



Tartalomjegyzék

54/2011. (IV. 7.) Korm. rendelet	A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet módosításáról	10081
5/2011. (IV. 7.) MNB rendelet	A „Tóth Árpád” emlékérmé kibocsátásáról	10084
13/2011. (IV. 7.) NEFMI rendelet	Az I. kategóriába besorolt zenekarok és énekkarok központi költségvetési támogatása igénybevételének rendjéről	10086
14/2011. (IV. 7.) NEFMI rendelet	A nyilvános haszonkölcsönzésért a szerzőt megillető díj megállapításához és felosztásához szükséges adatokról, valamint az adatszolgáltatásra kötelezett nyilvános könyvtárakról	10088
9/2011. (IV. 7.) NFM rendelet	Egyes fejezeti kezelésű előirányzatok felhasználásáról	10090
10/2011. (IV. 7.) NFM rendelet	A bányafelügyelet hatáskörébe tartozó sajátos építményekre vonatkozó egyes építészeti hatósági eljárások szabályairól szóló 96/2005. (XI. 4.) GKM rendelet módosításáról	10100
11/2011. (IV. 7.) NFM rendelet	A bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet, valamint a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről szóló 89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet módosításáról	10101
12/2011. (IV. 7.) NFM rendelet	A földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árszabások megállapításáról szóló 28/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet és az egyetemes szolgáltatók részére vételre felajánlott földgázforrás és a hazai termelésű földgáz mennyiségéről és áráról, valamint az igénybevételre jogosultak és kötelezettek köréről szóló 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelet módosításáról	10108
13/2011. (IV. 7.) NFM rendelet	A földgáz biztonsági készlet mértékéről, értékesítéséről és visszapótlásáról	10120
25/2011. (IV. 7.) VM rendelet	Az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott egységes területalapú támogatás (SAPS), valamint az ahhoz kapcsolódó kiegészítő nemzeti támogatások (top up) 2011. évi igénybevételével kapcsolatos egyes kérdésekről	10122
26/2011. (IV. 7.) VM rendelet	A Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásairól szóló 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelet módosításáról	10132
29/2011. (IV. 7.) AB határozat	Az Alkotmánybíróság határozata	10224
30/2011. (IV. 7.) AB határozat	Az Alkotmánybíróság határozata	10237

Tartalomjegyzék

31/2011. (IV. 7.) AB határozat	Az Alkotmánybíróság határozata	10240
32/2011. (IV. 7.) AB határozat	Az Alkotmánybíróság határozata	10243
33/2011. (IV. 7.) AB határozat	Az Alkotmánybíróság határozata	10246
83/2011. (IV. 7.) KE határozat	Bírák felmentéséről és bírák kinevezéséről	10249
84/2011. (IV. 7.) KE határozat	Kitüntetés adományozásáról	10250
85/2011. (IV. 7.) KE határozat	Kitüntetés adományozásáról	10250
86/2011. (IV. 7.) KE határozat	Kitüntetés adományozásáról	10251
87/2011. (IV. 7.) KE határozat	Altábornagy szolgálati viszonyának megszüntetéséről és szolgálati nyugállományba helyezéséről	10252
88/2011. (IV. 7.) KE határozat	Dandártábornok szolgálati viszonyának megszüntetéséről és szolgálati nyugállományba helyezéséről	10252
10/2011. (IV. 7.) KüM határozat	A Magyar Köztársaság és a Bolgár Köztársaság között a bűnözés megelőzésében és leküzdésében történő együttműködésről szóló Megállapodás kihirdetéséről szóló 2011. évi III. törvény 2–3. §-ainak hatálybalépéséről	10253

III. Kormányrendeletek

**A Kormány 54/2011. (IV. 7.) Korm. rendelete
a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló
19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet módosításáról**

A Kormány a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény 132. § 8., 18. és 28. pontjában kapott felhatalmazás alapján, az Alkotmány 35. § (1) bekezdés b) pontjában meghatározott feladatkörében eljárva a következőket rendeli el:

- 1. §** A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Vhr.) 125. §-a a következő (4)–(6) bekezdéssel egészül ki:
- „(4) Ha a kérelmező a földgázszállítási működési engedély iránti kérelmének benyújtásakor nem rendelkezik földgáz-szállítóvezeték tulajdonjogával, az 5. számú melléklet II. fejezet B) pontjában megjelölt dokumentumokat az (5) bekezdés szerinti határidőben nyújthatja be.
- (5) A kérelmező a (4) bekezdésben meghatározott dokumentumokat legkésőbb a földgáz-szállítóvezeték – a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó sajátos építményekre vonatkozó egyes építésügyi hatósági eljárások szabályairól szóló 96/2005. (XI. 4.) GKM rendelet 23. § (2) bekezdés szerinti – használatbavételét megelőző 90. napig köteles a Hivatalnak benyújtani.
- (6) Ha a kérelmező az (5) bekezdés szerinti határidőben nem nyújtja be a (4) bekezdés szerinti dokumentumokat vagy az 5. számú melléklet II. fejezet C) pontjában foglaltakat, a Hivatal a kérelmező működési engedélyét visszavonja.”
- 2. §** A Vhr. 126. § (1) bekezdés g) pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
- (A GET 114. §-ában meghatározott valamennyi engedély iránti kérelemhez a következő dokumentumokat kell csatolni:)*
- „g) a rendszerüzemeltető által üzemeltetni kívánt, a kérelemben szereplő rendszer tulajdonjogáról szóló nyilatkozatot.”
- 3. §** A Vhr. 156. § (2)–(3) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
- „(2) A 2011/2012. gázévre és az azt követő gázévekre vonatkozó hosszú távú kapacitás-lekötések során a határkeresztező vezetékek kapacitásait – a (3) bekezdés alapján lekötött kapacitások kivételével – az ÜKSZ-ben meghatározott aukciós allokációs technikával kell felosztani az engedélyesek között.
- (3) A rendszerüzemeltető a határkeresztező vezetékekre vonatkozó hosszú távú kapacitás-lekötések során biztosítja a földgáz biztonsági készletezéséről szóló 2006. évi XXVI. törvény felhatalmazása alapján kiadott miniszteri rendelet szerinti, a készlet visszapótlásához tartozó kapacitások lekötését.”
- 4. §** A Vhr. a következő 164/A. §-sal egészül ki:
- „164/A. § E rendeletnek a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet módosításáról szóló 54/2011. (IV. 7.) Korm. rendelettel (a továbbiakban: Mód. Kr.) megállapított 156. § (2)–(3) bekezdését a Mód. Kr. hatálybalépésekor folyamatban lévő kapacitás-lekötési eljárásokban is alkalmazni kell.”
- 5. §** A Vhr. 5. számú melléklet II. fejezete az 1. melléklet szerint módosul.
- 6. §** Ez a rendelet a kihirdetése napján 14.00 órakor lép hatályba.

Orbán Viktor s. k.,
miniszterelnök

1. melléklet az 54/2011. (IV. 7.) Korm. rendelethez

A Vhr. 5. számú melléklet II. fejezete helyébe a következő rendelkezés lép:

„II. Fejezet**Földgázszállításra vonatkozó működési engedély**

A) A földgázszállításra vonatkozó engedély iránti kérelem benyújtásával együtt a Hivatalhoz be kell nyújtani:

1. a kérelem benyújtását megelőző évre elkészített éves beszámolót, vagy ha a kérelmező éves beszámoló benyújtására nem volt kötelezett, akkor a nyitómérleget,
2. 3 évre szóló üzleti tervet,
3. a 7. számú mellékletben megadott szempontok szerint ellenőrzött független könyvvizsgálói véleményt az üzleti tervről,
4. a kérelmezőnek a GET-ben, az e rendeletben és más jogszabályban, az ÜKSZ-ben és az üzletszabályzatában előírt, illetve a vállalt feladatai ellátásához szükséges adatforgalmi és informatikai rendszer bemutatását,
5. a kérelmező társaság teljes szervezetét bemutató szervezeti ábrát, szervezeti és működési szabályzatot, a döntési és hatásköri rendszert, saját szervezetén belül az egyes, a GET-ben meghatározott tevékenységek végzésére a 4. § (1) bekezdés c) pont cb)–cg) alpontjainak megfelelően kialakított szervezeti egységek bemutatását és elhelyezkedését a döntési hatásköri rendszerben, táblázatos összefoglalást az előírt szükséges és a rendelkezésre álló személyzet létszámáról szakképzettség szerinti bontásban vagy a 125. § (4) bekezdés szerinti kérelmező esetében a szervezeti felépítés tervét,
6. az engedélyes tevékenység végzéséhez szükséges módszerek, eljárások, technológiák bemutatását,
7. a jóváhagyásra beterjesztett, alkalmazni kívánt üzletszabályzatot,
8. földgázellátási üzemzavari, válsághelyzeti, korlátozási intézkedési tervet,
9. mérési, felosztási és elszámolási rendszer leírását,
10. integrált földgázipari vállalkozás esetében a jóváhagyásra beterjesztett megfelelési programot,
11. a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: Bt.) 24. § (3) bekezdése szerinti a bányafelügyelet által jóváhagyott minőségbiztosítási rendszer leírását vagy kidolgozásának tervét,
12. a csatlakozó rendszerek üzemeltetőivel kötött együttműködési megállapodásokat
 - a) mérésre és elszámolásra,
 - b) egyensúlyozásra vonatkozó kötelező adatszolgáltatásra,
 - c) egyensúlyozással kapcsolatos intézkedésekre,
 - d) rendkívüli helyzetekben történő együttműködésre,
 - e) kapacitásfejlesztésnél történő eljárásokra,
 - f) a földgáz rendszerek közötti átadásánál normál és rendkívüli üzemmenetnél követendő eljárásokra,
13. az MBFH által kiadott – az engedélyes műszaki-biztonsági és minőségbiztosítási szempontú előzetes minősítését tartalmazó – határozatot,
14. az MBFH által jóváhagyott, az előírt szakszemélyzet szakképzettség szerinti bemutatását, valamint elhelyezkedését a szervezeti egységekben,
15. ha a szállítóvezeték rendszer valamely része nem a kérelmező rendszerüzemeltető tulajdonába kerül, a rendszerek üzemeltetésére kötött üzemeltetési szerződéseket,
16. 3 évre szóló kapacitásigény felmérést, és az ez alapján elkészített tervezett fejlesztések leírását vagy a 125. § (4) bekezdés szerinti kérelmező esetében a fejlesztést indokoló tervet,
17. a szállítóvezeték-rendszer műszaki leírását,
 - a) a szállítóvezeték bemutatása kezdő és végpontjaik, valamint egyéb jellemzőik megjelölésével,
 - b) az indító és átadó állomások leírásával és főbb paramétereik megjelölésével az ÜKSZ szerint,
 - c) a szállítóvezetékek üzemeltetését szolgáló technológiai létesítmények leírásával és főbb paramétereik megjelölésével,
 - d) a szállítóvezetékek üzemeltetését, irányítását, ellenőrzését szolgáló létesítmények és berendezések leírásával, valamint főbb paramétereik megjelölésével,
 - e) a nem hazai felhasználású földgáz szállítására igénybevett vezetékszakaszok bemutatásával,
 - f) a nem földgázszállítói tulajdonú rendszerek bemutatásával,
 - g) a szállítóvezeték többségi tulajdonának igazolásával,
 - h) a mérő és adatátviteli eszközök leírásával,

18. a földgáz szállítására a rendszerhasználókkal, valamint a rendszerszintű szolgáltatásokra a rendszerüzemeltetőkkel kötött szerződéseket vagy előszerződéseket,

19. Minőség Elszámolási Rendet.

B) Az A) pont 4., 6., 7., 8., 9., 10., 12., 15., 17., 18. vagy 19. alpontjaiban foglalt dokumentumok a 125. § (5) bekezdésben meghatározott határidőben is benyújthatók.

C) Ha a kérelmező az A) pont 5. és 16. alpontjaiban foglalt esetben tervet nyújtott be, akkor a 125. § (5) bekezdés szerinti határidőben köteles benyújtani a 125. § (4) bekezdés hatálya alá nem tartozó kérelmezők számára az A) pont 5. és 16. alpontjaiban meghatározott végleges dokumentumokat.”

IV. A Magyar Nemzeti Bank, a Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete és a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság elnökének rendeletei

A Magyar Nemzeti Bank elnökének 5/2011. (IV. 7.) MNB rendelete a „Tóth Árpád” emlékérme kibocsátásáról

A Magyar Nemzeti Bankról szóló 2001. évi LVIII. törvény 60. § (1) bekezdés d) pontjában foglalt felhatalmazás alapján, a Magyar Nemzeti Bankról szóló 2001. évi LVIII. törvény 4. § (2) bekezdésében meghatározott feladatkörömben eljárva a következőket rendelem el:

- 1. §** (1) A Magyar Nemzeti Bank – Tóth Árpád születésének 125. évfordulója alkalmából – „Tóth Árpád” megnevezéssel 5000 forintos címletű ezüst emlékermét bocsát ki.
(2) A kibocsátás időpontja: 2011. április 12.
- 2. §** (1) Az emlékérme 925 ezrelék finomságú ezüsből készült, súlya 31,46 gramm, átmérője 38,61 mm, széle recézett.
(2) Az emlékérme előlapjának szélén, felső köriratban a „MAGYAR KÖZTÁRSASÁG”, alsó köriratban az „5000” értékjelzés és a „FORINT” felirat olvasható. Az alsó és a felső köriratot az emlékérme bal szélén a vízszintesen elhelyezett „BP.” verdejel, az emlékérme jobb szélén a szintén vízszintesen elhelyezett „2011” verési évszám választja el. A középmezőben – kissé gyűrt papírra vetett kéziratrészletként ábrázolva – négy vízszintes sorban Tóth Árpád Az árnyból szőtt lélek című verséből a következő idézet olvasható: „Áldott az árnyak” „test nélküli teste,” „Titkos kelméjük” „lelkemmel rokon”. Az idézet alatt, középen Tóth Árpád aláírása látható. Az emlékérme előlapjának képét az 1. melléklet tartalmazza.
(3) Az emlékérme hátlapján, a középmezőben Tóth Árpád portréja látható. Az emlékérme szélén, a portrétól jobbra a „TÓTH ÁRPÁD” körirat olvasható. A portrétól jobbra, egymás alatti vízszintes sorokban az „1886 -” és az „1928” felirat olvasható, a portrétól balra Csikai Márta tervezőművész mesterjegye látható. Az emlékérme hátlapjának képét a 2. melléklet tartalmazza.
- 3. §** Az emlékerméből 6000 darab készíthető, amelyből 4000 darab különleges – ún. proof – technológiával verhető.
- 4. §** Ez a rendelet 2011. április 12-én lép hatályba.

Simor András s. k.,
a Magyar Nemzeti Bank elnöke

1. melléklet az 5/2011. (IV. 7.) MNB rendelethez

Az emlékérmé előlapjának képe:

**2. melléklet az 5/2011. (IV. 7.) MNB rendelethez**

Az emlékérmé hátlapjának képe:



V. A Kormány tagjainak rendeletei

A nemzeti erőforrás miniszter 13/2011. (IV. 7.) NEFMI rendelete az I. kategóriába besorolt zenekarok és énekarok központi költségvetési támogatása igénybevételének rendjéről

Az előadó-művészeti szervezetek támogatásáról és sajátos foglalkoztatási szabályairól szóló 2008. évi XCIX. törvény 47. § (3) bekezdésében és a Magyar Köztársaság 2011. évi költségvetéséről szóló 2010. évi CLXIX. törvény 7. mellékletének 2. pontja a) és b) alpontjában kapott felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 41. § j) pontja szerinti feladatkörömben eljárva – az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 73. § b) pontjában meghatározott feladatkörében eljáró nemzetgazdasági miniszterrel egyetértésben – a következőket rendelem el:

- 1. §** A Magyar Köztársaság 2011. évi költségvetéséről szóló 2010. évi CLXIX. törvény (a továbbiakban: költségvetési törvény) 7. melléklet 2. pont a) és b) alpontja szerinti központi költségvetési támogatásból az egyes helyi önkormányzatokat (a továbbiakban: igénylő) megillető összeget (a továbbiakban: támogatás) a kultúráért felelős miniszter (a továbbiakban: miniszter) a költségvetési törvény 7. melléklet 2. pont (2) és (3) bekezdésében meghatározott arányok alapján állapítja meg.
- 2. §** (1) Az igénylő igénybejelentés alapján részesülhet támogatásban.
(2) A támogatás az alábbi feladatokra használható fel:
- a) személyi jellegű kifizetések, tiszteletdíjak (fellépő művészek, kíséret zenészek díjazása, koncertszervezők tiszteletdíja, külföldi fellépések napidíja, járulékai, a dolgozók minőségi munkájának ösztönző díjazása);
 - b) hangversenyszervezéssel, turnéval kapcsolatos költségek;
 - c) közvetítésekkel, hang- és képfelvételek készítésével, kiadásával kapcsolatos költségek;
 - d) hangszerek beszerzésével, kölcsönzésével, állagmegóvásával kapcsolatos költségek;
 - e) új zeneművek íratása, kottatár bővítése, állagmegóvása, kották digitalizálása;
 - f) próbaterem, hangversenyerem fejlesztése, állagmegóvása;
 - g) foglalkozás-egészségügyi kiadások, a zenekari munka speciális terheléseivel kapcsolatos egészségkárosodások megelőzésének költségei;
 - h) a munkavállalók szakmai képzésének, továbbképzésének költségei.
- 3. §** (1) Az igénylő a támogatási igényt a Magyar Államkincstár által üzemeltett elektronikus rendszerben rögzített, onnan kinyomtatott adatlapon két eredeti példányban a szükséges mellékletekkel postai úton, nyújtja be a Magyar Államkincstár megyei igazgatóságához (a továbbiakban: igazgatóság) 2011. április 15-éig. A beadási határidő az informatikai rendszerben határnapon éjfélig rögzített igénylésnek legkésőbb másnap történő postára adását jelenti. A határidő elmulasztása jogvesztő. A kizárólag postai úton benyújtott adatlap érvénytelen.
(2) Az igénylésnek tartalmaznia kell az igénylő nevét, KSH számát, az ügyintéző telefonos és elektronikus elérhetőségét, továbbá a fenntartott vagy támogatott előadó-művészeti szervezet (a továbbiakban: kedvezményezett) nevét, címét, a kedvezményezett ügyintézőjének telefonos és elektronikus elérhetőségét.
(3) Az igényléshez csatolni kell:
- a) az igénylő 2011. évi költségvetési rendeletének az önkormányzati hozzájárulás összegéről szóló kivonatát kedvezményezettenkénti bontásban,
 - b) a költségvetési intézmények kivételével az igénylő és a kedvezményezett között megkötött, a 2011. évre vonatkozó támogatás összegét tartalmazó támogatási szerződés (közszolgáltatási szerződés) másolatát,
 - c) a 2010-ben elnyert támogatás felhasználásáról szóló, a kedvezményezett helyi önkormányzathoz benyújtott szakmai beszámolójának hitelesített másolatát,
 - d) a kedvezményezett tudomásulvételi nyilatkozatát arról, hogy a neve, a költségvetésből nyújtott támogatás célja, összege, a támogatott tevékenység megvalósítási helye nyilvánosságra hozható.

- (4) Az igényléshez egy okiratba foglalva csatolni kell az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendelet 113. § (2) bekezdésében foglaltak mellett az igénylőnek az igénylés benyújtásától számított 30 napnál nem régebbi írásbeli nyilatkozatát
- a) arról, hogy nem rendelkezik lejárt esedékességű, meg nem fizetett köztartozással,
 - b) annak tudomásul vételéről, hogy lejárt esedékességű, meg nem fizetett köztartozás esetén a köztartozás megfizetéséig a támogatás nem illeti meg, az esedékes támogatás folyósítása felfüggesztésre, illetve visszatartásra kerül,
 - c) annak tudomásul vételéről, hogy adószámát a miniszter, a helyi önkormányzatokért felelős miniszter és a Magyar Államkincstár felhasználja a lejárt köztartozások teljesítése, a köztartozás bekövetkezése tényének és összegének megismeréséhez,
 - d) arról, hogy a támogatási igény szabályszerűségének és a költségvetésből nyújtott támogatás rendeltetésszerű felhasználásának ellenőrzését tudomásul veszi,
 - e) annak tudomásul vételéről, hogy a költségvetésből nyújtott támogatás igénylőjének és kedvezményezettjének megnevezése, a támogatás célja, összege, a támogatott tevékenység megvalósítási helye nyilvánosságra hozható,
 - f) arról, hogy támogatás elnyerése esetén a pénzforgalom lebonyolításáról szóló 18/2009. (VIII. 6.) MNB rendelet 34. §-a szerinti felhatalmazó levelet ad a Magyar Államkincstár részére az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvény (a továbbiakban: Áht.) 64/D. § (11) bekezdése szerinti beszédési megbízás benyújtására,
 - g) arról, hogy az Áht. 64/B. § (1) bekezdése szerinti esetekben a miniszter által megállapított jogosulatlanul igénybe vett támogatás összegét és annak kamatait az Áht.-ben foglaltak szerint visszafizeti,
 - h) annak tudomásul vételéről, hogy amennyiben a kedvezményezett a támogatás felhasználása során a fizetendő általános forgalmi adóból rá áthárított vagy az általa megállapított adót levonta, vagy a keletkező adóterhet másra áthárította, a levonásba helyezett, illetve áthárított adó összegét a támogatásból nem számolhatja el,
 - i) az (5) bekezdés b) pontjában foglaltak vizsgálatához való hozzájárulásáról.
- (5) Nem nyújtható támogatás azon igénylő részére, amely
- a) a támogatás iránti igénybejelentésében valótlan, hamis vagy megtévesztő adatokat szolgáltat, ilyen nyilatkozatot tesz,
 - b) e rendelet kihirdetését megelőző 5 évben az államháztartás bármely alrendszeréből folyósított támogatást a támogatási szerződésben megjelölt céltól részben vagy egészben eltérő célra használta fel, vagy azzal nem számolt el,
 - c) nem tett eleget valamely, az elbírálást érintő jogszabályi kötelezettségének,
 - d) adósságrendezési eljárás alatt áll,
 - e) esedékessé vált és meg nem fizetett köztartozása van, az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program, a Halászati Operatív Program, az Európai Unió által nyújtott agrárpiaci támogatások, valamint az Európai Unió által nyújtott közvetlen termelői támogatások kivételével,
 - f) az e rendeletben meghatározott nyilatkozatokat nem teszi meg, dokumentumokat nem nyújtja be, vagy a megtett nyilatkozatát visszavonja,
 - g) nem felel meg az Áht. 15. §-ában meghatározott rendezett munkaügyi kapcsolatok követelményének, vagy
 - h) nem tett eleget a mindenkor zárszámadás keretében történő elszámolási kötelezettségének.
- (6) Az Igazgatóság az Áht. 64/B. § (3) bekezdésének megfelelően megvizsgálja a támogatási igényt, és az eredeti példányt legkésőbb 2011. április 29-ig továbbítja a miniszternek.
- (7) Az Igazgatóság az igénylő számára – ha annak az Áht.-ban meghatározott feltételei fennállnak – a hiányok pótlására legfeljebb 5 napos határidőt adhat. Az Igazgatóság nem továbbítja a támogatási igényt a miniszter részére, ha a támogatás igénylője a hiánypótlásnak nem tesz eleget, vagy azt nem megfelelően teljesíti, egyúttal erről értesíti az igénylőt és a minisztert.

- 4. §**
- (1) A támogatásban részesülő igénylőknek és a támogatások összegének jegyzékét a miniszter 2011. május 4-ig utalványozás céljából megküldi a helyi önkormányzatokért felelős miniszternek, és ezzel egyidejűleg azt közlést teszi a kormány honlapján (www.kormany.hu) is.
 - (2) A támogatást a helyi önkormányzatokért felelős miniszter utalványozása alapján a Magyar Államkincstár folyósítja két egyenlő részletben (2011. május 31-ig és 2011. július 31-ig) az igénylő költségvetési elszámolási számlájára.

- 5. §**
- (1) Az igénylő gondoskodik a kapott támogatás felhasználásának elkülönített és naprakész nyilvántartásáról, a jogszabály alapján ellenőrzésre feljogosított szervek megkeresésére az ellenőrzés lefolytatásához szükséges tájékoztatás megadásáról, valamint az ellenőrzéshez szükséges dokumentumok rendelkezésre bocsátásáról.
 - (2) Az igénylő a támogatás rendeltetésszerű felhasználásáról 2011. december 31-i fordulónappal, a zárszámadás keretében és rendje szerint köteles elszámolni. A támogatásnak a tárgyév december 31-én feladattal terhelt maradványával a tárgyévet követő év június 30-ig kell elszámolni. A kötelezettségvállalással nem terhelt maradványról az igénylőnek a helyi önkormányzatokért felelős miniszternél tárgyév november 30-áig a nettó finanszírozás rendje szerint az Igazgatóságon keresztül le kell mondania és ezzel egyidejűleg erről tájékoztatnia kell a minisztert is. Ezt követően a fel nem használt maradvány összegét a központi költségvetésbe vissza kell fizetnie.
 - (3) A kimutatott adatok valóságát az egyes önkormányzatoknál, illetve intézményeknél megfelelő analitikus nyilvántartásokkal, szakmai dokumentációval kell alátámasztani. A támogatás elszámolása során figyelembe kell venni az előadó-művészeti szervezetek beszámolójának formai és tartalmi követelményeiről, a benyújtásával és elfogadásával kapcsolatos részletes szabályokról, továbbá az elszámolható költségekről szóló 6/2010. (II. 4.) OKM rendelet szabályait.
 - (4) A támogatások felhasználását helyszíni ellenőrzés keretében a miniszter is ellenőrizheti.
 - (5) Ha az igénylő a költségvetési rendeletében e célra saját forrásból tervezett támogatását csökkenti, az eredeti előirányzat és a ténylegesen teljesített saját támogatás után számított zenekari, énekkari működtetési támogatás különbözetére nem jogosult, köteles azt a központi költségvetésnek visszautalni.
 - (6) A támogatásnak a kedvezményezett által levont vagy áthárított adóval érintett része visszafizetésére a jogosulatlanul igénybe vett támogatásra vonatkozó szabályok alkalmazandók.
- 6. §** Ez a rendelet a kihirdetését követő napon lép hatályba.

Dr. Réthelyi Miklós s. k.,
nemzeti erőforrás miniszter

**A nemzeti erőforrás miniszter 14/2011. (IV. 7.) NEFMI rendelete
a nyilvános haszonkölcsönzésért a szerzőt megillető díj megállapításához és felosztásához
szükséges adatokról, valamint az adatszolgáltatásra kötelezett nyilvános könyvtárakról**

A szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény 112. § (7) bekezdésében foglalt felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 41. § j) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 12. § a) pontjában meghatározott feladatkörében eljáró közigazgatási és igazságügyi miniszterrel egyetértésben a következőket rendelem el:

- 1. §**
- (1) A nyilvános könyvtárakban (a továbbiakban: könyvtárban) haszonkölcsönzés útján terjesztett (a továbbiakban: kölcsönzött), a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: Szt.) 1. § (2) bekezdés a) pontja szerinti irodalmi (pl. szépirodalmi, szakirodalmi, tudományos, publicisztikai) művek (a továbbiakban: könyvek) és az Szt. 1. § (2) bekezdés e) pontja szerinti, kottában rögzített zeneművek (a továbbiakban: kották) kölcsönzése után a szerzőket megillető díj megállapításához és felosztásához az e rendeletben meghatározottak szerint felkért könyvtárak szolgáltatják az adatokat.
 - (2) A könyvek és kották kölcsönzéséről adatszolgáltatásra felkérhető könyvtárak a (3) bekezdésben foglalt kivétellel a következők:
 - a) a megyei könyvtárak,
 - b) a fővárosi önkormányzat által fenntartott közkönyvtár,
 - c) a városi könyvtárak,

- d) a községi könyvtárak,
 - e) az állami egyetemek könyvtárai.
- (3) Nem lehet adatszolgáltató az a könyvtár, amely nem rendelkezik a szolgáltatandó adatokat tartalmazó, számítógépen vezetett nyilvántartással.

2. § A nyilvános haszonkölcsönzésért a szerzőt megillető díj megállapításához és felosztásához szükséges adatok a kölcsönzött mű következő adatai:

- a) címe,
- b) szerzőségi adatai,
- c) megjelenésének helye,
- d) kiadójának neve,
- e) megjelenésének éve,
- f) ha van, akkor a nemzetközi azonosító száma,
- g) kölcsönzéseinek száma.

- 3. §**
- (1) Adatszolgáltatásra kötelezett az a könyvtár, amelyet a díj megállapítására és felosztására jogosult közös jogkezelő szervezet (a továbbiakban: közös jogkezelő szervezet) a megjelölt évre adatszolgáltatásra felkér.
 - (2) A közös jogkezelő szervezet adatszolgáltatásra felkér minden évben 1 fővárosi önkormányzat által fenntartott közkönyvtárat, legalább 2 megyei, 3 városi, 2 községi és 2 egyetemi könyvtárat. Évente 20 könyvtárnál több nem kérhető fel adatszolgáltatásra. A felkérésben meg kell jelölni azokat a hónapokat, amelyekre vonatkozóan az adatokat szolgáltatni kell.
 - (3) Az adatgyűjtésre vonatkozó felkérést az adatgyűjtés kezdete előtt legalább 1 hónappal el kell küldeni a könyvtárnak.

- 4. §**
- (1) Az adatokat az adatszolgáltatásra kötelezett könyvtár szolgáltatja a közös jogkezelő szervezet és a kultúráért felelős miniszter számára.
 - (2) Az adatszolgáltatásra kötelezett könyvtár a közös jogkezelő által meghatározott időtartam alatt keletkezett adatokat az Szjt.-ben meghatározott határidőn belül szolgáltatja a közös jogkezelő szervezet és a kultúráért felelős miniszter számára. Az adatszolgáltatás formátumát az adatszolgáltatásra kötelezett könyvtár által használt számítógépen vezetett nyilvántartás határozza meg.

- 5. §**
- (1) Ez a rendelet a kihirdetését követő 5. napon lép hatályba.
 - (2) A 2011. évre előírt adatgyűjtésre e rendelet rendelkezéseit azzal az eltéréssel kell alkalmazni, hogy az adatgyűjtésre felkért könyvtár 2011. május 1. napjától köteles gyűjteni az adatokat.

Dr. Réthelyi Miklós s. k.,
nemzeti erőforrás miniszter

A nemzeti fejlesztési miniszter 9/2011. (IV. 7.) NFM rendelete egyes fejezeti kezelésű előirányzatok felhasználásáról

Az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvény 124. § (9) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján, az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendelet 2. § 6. pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva – az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 73. § b) pontjában megállapított feladatkörében eljáró államháztartásért felelős miniszterrel egyetértésben – a következőket rendelem el:

1. Általános rendelkezések

- 1. §** (1) E rendelet hatálya a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (a továbbiakban: minisztérium) fejezeti kezelésű előirányzatai közül az alábbi előirányzatokra terjed ki:
- a) A közúti közlekedésbiztonság egyes állami feladatai,
 - b) Közlekedési zajvédelem,
 - c) Uránércbánya hosszú távú környezeti kárelhárítás,
 - d) ESZA Nonprofit Kft. pályázatkezelő szervezet támogatása,
 - e) Digitális Magyarország program és kapcsolódó feladatok,
 - f) Audiovizuális és más adatvagyonnal kapcsolatos feladatok,
 - g) Légtérhasználati díj megfizetése alól mentesített repülések díja,
 - h) Lakóépületek és környezetük felújításának támogatása,
 - i) Infrastruktúra ágazati szabályozási és szakképzési feladatok,
 - j) TEN-T pályázatok,
 - k) RO-LA gördülő országút,
 - l) A közösségi közlekedés összehangolása, akadálymentesítés,
 - m) Energia Központ Nonprofit Kft. támogatása,
 - n) Katasztrófavédelmi, polgári védelmi és nukleárisbaleset-elhárítási ágazati feladatok,
 - o) Vasúti hidak és acélszerkezetek felújítása.
- (2) A TEN-T pályázatok fejezeti kezelésű előirányzat vonatkozásában a 17–18. §-ban foglalt rendelkezések az irányadók.
- 2. §** (1) Az 1. § (1) bekezdés a)–o) pontjaiban felsorolt fejezeti kezelésű előirányzatok (a továbbiakban: előirányzatok) forrása a Magyar Köztársaság 2011. évi költségvetéséről szóló 2010. évi CLXIX. törvényben (a továbbiakban: költségvetési törvény) e célra jóváhagyott előirányzat.
- (2) Az előirányzatok terhére több év előirányzatait terhelő (éven túli) kötelezettségvállalást a nemzeti fejlesztési miniszter (a továbbiakban: miniszter) engedélyezhet az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvény (a továbbiakban: Áht.) 12/A. § és 100/D. §-ban foglalt rendelkezésekre, valamint az államháztartás működési rendjéről szóló 292/2009. (XII. 19.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Ámr.) 75. § (3) bekezdésében és a 95. §-ában rögzítettekre figyelemmel.
- 3. §** (1) Az előirányzatok terhére nyújtott támogatás igénybevétele – a támogatási szerződésben rögzített módon – mind utólagos elszámolás melletti előfinanszírozás, mind időszakos vagy záró beszámolót követő utófinanszírozás formájában történhet. Támogatási előleg folyósítására abban az esetben kerülhet sor, ha a teljesítményarányos finanszírozás a támogatási cél megvalósítását nem teszi lehetővé. Támogatási előleg folyósítására a támogatási szerződésben rögzített összegben és feltételeknek megfelelően kerülhet sor. A támogatási szerződésben rögzíteni kell az elszámolható működési és felhalmozási költségeket azzal, hogy a működési költségeket költségnemenkénti bontásban kell feltüntetni.
- (2) Az előirányzatok terhére visszatérítendő támogatás (kölcsön) nem nyújtható, és az előirányzatokat illető követelésről lemondani csak törvényben meghatározott esetben lehet.
- (3) A támogatott a támogatás felhasználásáról szóló beszámolója részeként – a támogatási szerződésben meghatározott tartalommal – benyújtja a felmerült költségeket összefoglaló számszaki, valamint a kifizetések indokoltságát bemutató szöveges pénzügyi elszámolást és az azokat alátámasztó dokumentumokat.
- (4) A támogatott az elszámolás keretében a szerződésben vállalt feladatai megvalósításáról köteles – a szerződés iktatószámára való hivatkozással – szakmai beszámolót készíteni, amely tartalmazza a szerződés céljának

a megvalósulását, a feladatok megvalósításához szükséges, támogatásból beszerzett eszközök használatbavételét, illetve szolgáltatások igénybevételét.

- (5) A támogatás felhasználását a miniszter, az általa ellenőrzéssel megbízott szerv vagy személy, továbbá jogszabályban erre feljogosított egyéb szervek ellenőrizhetik. Ennek keretében az ellenőrzést végző szervezet vagy személy jogosult helyszíni ellenőrzést tartani, minden vonatkozó dokumentumot megvizsgálni és a teljesítés során eljáró személyeket nyilatkozattételre felhívni.
- (6) Amennyiben az ellenőrzés során a támogatás nem rendeltetésszerű felhasználása kerül megállapításra, a támogatási szerződés felmondásra kerül.
- (7) A támogató a támogatás céljával összhangban a támogatási szerződésben meghatározott súlyos szerződésszegés esetén eláll a szerződéstől, egyéb, a támogatási szerződésben meghatározott esetben elállhat vagy felmondhatja a szerződést.
- (8) A miniszter a támogatott részére a szerződés alapján folyósított támogatás visszafizetésére és annak kamata, illetve késedelmi kamata megfizetésére irányuló követelését felhatalmazó levél alapján beszédési megbízás, illetve a támogatási szerződésben rögzített egyéb biztosíték alkalmazásával érvényesíti.
- (9) Az egyedi felhasználási keretszámlával nem rendelkező előirányzatok esetén a Kincstár által felszámított, számlavezetéshez kapcsolódó díjak, valamint valamennyi fejezeti kezelésű előirányzat rendelkezési állási díjának finanszírozása a fejezet által biztosított forrásból az NFM Igazgatás költségvetése terhére történik. Az egyedi felhasználási keretszámlával rendelkező előirányzatok esetén a Kincstár által felszámított, számlavezetéshez kapcsolódó díjak finanszírozása a számlához rendelt előirányzat terhére történik.

4. § Az Európai Unió működéséről szóló Szerződés 107. cikk (1) bekezdése hatálya alá tartozó támogatás az e rendelet alapján nyújtható előkészítési támogatással együttesen sem haladhatja meg az adott támogatási kategóriára vonatkozó másodlagos állami támogatási jogi aktusban vagy az Európai Bizottság által hozott határozatban rögzített támogatási intenzitást.

- 5. §**
- (1) Amennyiben a támogatás igénylője vagy a kedvezményezett (ezen alcím alkalmazásában a továbbiakban együtt: kifogást tevő) a miniszternél írásban kifogást nyújt be, a kifogásnak az alábbiakat kell tartalmaznia:
 - a) a kifogást tevő adatait (név, székhely vagy lakcím, képviselő esetén annak neve és lakcíme);
 - b) a kifogással érintett pályázati eljárás, támogatási igény, illetve támogatás azonosítását (így különösen pályázat címe, támogatás célja, támogatási szerződés száma), valamint a támogató meghatározását;
 - c) a kifogásolt intézkedés vagy mulasztás meghatározását;
 - d) a kifogás alapjául szolgáló tényeket;
 - e) a kifogás célját;
 - f) a kifogást tevő, illetve nem természetes személy kifogást tevő képviselőjének saját kezű aláírását;
 - g) nem természetes személy kifogást tevő képviselőjének képviseleti jogát igazoló okiratokat.
 - (2) A kifogást a kifogásolt intézkedésről vagy mulasztásról való tudomásszerzéstől számított 8 munkanapon belül, de legkésőbb a kifogásolt intézkedés megtörténtétől vagy a mulasztástól számított 30 munkanapon belül lehet benyújtani.
 - (3) Abban az esetben, ha a támogatás nyújtására irányuló eljárásban kezelő szervezet közreműködik, és a kifogást tevő a kifogást a kezelő szervezethez nyújtja be, a kezelő szervezet köteles azt a kézhezvételtől számított 8 munkanapon belül a kifogás elbírálásához szükséges dokumentumokkal, valamint a kifogással kapcsolatos álláspontjával együtt továbbítani a miniszter részére. Ha a kifogást tevő a kifogást a (2) bekezdés szerinti határidőben nyújtotta be a kezelő szervezetnek, a kifogás nem tekinthető elkésztnek.
 - (4) Amennyiben a támogatás nyújtására irányuló eljárásban kezelő szervezet közreműködik, a miniszter a kifogás kézhezvételét követően 3 munkanapon belül – a kifogás ismertetésével egyidejűleg – írásban keresi meg a kezelő szervezetet az elbíráláshoz szükséges dokumentumok és a kifogással kapcsolatos álláspontja beszerzése érdekében.

- 6. §**
- (1) Az elkészt, a nem a jogosult által vagy a korábbival azonos tartalommal ismételt benyújtott kifogást a miniszter annak kézhezvételétől számított 8 munkanapon belül elutasítja, és erről a kifogást tevőt írásban értesíti, megjelölve az elutasítás indokát. Ha a kifogás hiányos, a miniszter a kifogás kézhezvételétől számított 5 munkanapon belül legalább 3, de legfeljebb 8 munkanapos határidő kitűzésével írásban felhívja a kifogást tevőt a hiány pótlására. Ha a kifogást tevő a hiányt határidőben nem vagy nem megfelelően pótolja, a miniszter a kifogást elutasítja, és erről a kifogást tevőt írásban értesíti, megjelölve az elutasítás indokát.

- (2) A miniszter a kifogást – ha a (3) bekezdésben foglaltak szerint nem utasítja el – annak kézhezvételétől számított 15 munkanapon belül érdemben elbírálja. E határidőbe nem számít be az (1) bekezdésben meghatározott hiánypótlásra irányuló felhívástól az annak teljesítéséig terjedő idő. A miniszter az e bekezdésben meghatározott határidőt indokolt esetben egy alkalommal legfeljebb 15 munkanappal meghosszabbíthatja, és erről a kifogást tevőt a kifogás kézhezvételétől számított 10 munkanapon belül írásban értesíti.
- (3) Ha a kifogás nem alapos, a miniszter azt elutasítja, és erről a kifogást tevőt írásban értesíti, megjelölve az elutasítás indokát. Ha a kifogás alapos, a miniszter a (2) bekezdésben meghatározott határidőben elrendeli a kifogásban sérelmezett helyzet megszüntetése érdekében szükséges intézkedést, és erről a kifogást tevőt írásban értesíti.
- (4) Amennyiben a kifogást tevő a kifogásolt jogszabálysértés folytán nem nyert támogatást, a támogató köteles a kifogást tevő támogatási igényét ismételten elbírálni. Ha a támogatás nyújtására irányuló eljárásban kezelő szervezet működik közre, köteles a miniszter által a kifogásolt jogszabálysértés orvoslására rendelt intézkedéseket megtenni a miniszter által meghatározott határidőn belül és arról a minisztert írásban tájékoztatni.

7. § A kifogás kivizsgálásában – a miniszter kivételével – nem vehet részt, aki a kifogással érintett eljárásban közreműködött.

2. A közúti közlekedésbiztonság egyes állami feladatai

- 8. §**
- (1) Az előirányzat célja az ország közlekedésbiztonságának javítása, a közúti balesetek megelőzése. Az előirányzat felhasználható a közúti közlekedésbiztonság egyes állami feladatainak teljesítéséhez szükséges pénzügyi forrásokról és azok felhasználásának módjáról szóló 188/1996. (XII. 17.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 2. § (1) bekezdésében meghatározott célokra, feladatokra.
 - (2) Az előirányzat pénzügyi fedezetét a Korm. rendelet 1. §-a és a 3. § (1) bekezdése határozza meg. Az előirányzat terhére végrehajtandó feladatokat a Korm. rendelet 3. § (1) bekezdése és a 4. § (2) bekezdése szerinti közlekedésbiztonsági akcióprogram és intézkedési terv tartalmazza. Az intézkedési tervnek tartalmaznia kell a részfeladatok megvalósításához szükséges finanszírozást és a forrás felhasználásának felelőseit. Az előirányzat fedezetül szolgál a miniszternek az intézkedési tervben szereplő, a felelősségi körébe tartozó feladatai ellátásához.
 - (3) „A közúti közlekedésbiztonság egyes állami feladatai” előirányzat fedezetül szolgál a KTI Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft. (a továbbiakban: KTI Nonprofit Kft.) által kizárólagos joggal ellátott, a környezetvédelmi hozzájárulás felhasználásával kapcsolatos közlekedésbiztonsági és a közlekedés okozta környezeti hatások kutatás-fejlesztési részfeladatokra és azok koordinációjára. Ezzel összefüggésben a közúti közlekedésbiztonság egyes állami feladatai előirányzat terhére a KTI Nonprofit Kft. által kizárólagos joggal ellátott feladatokat a (4)–(9) bekezdés állapítja meg.
 - (4) A KTI Nonprofit Kft. a közlekedésbiztonság és a közlekedés környezeti hatásai szakterületen a hazai és nemzetközi jogszabályokban előírt adatgyűjtést, szabályozást megalapozó méréseket és vizsgálatokat végez, kutatási eredményeivel hozzájárul a minisztérium közlekedésbiztonsági stratégiaalkotó munkájához, a közlekedésbiztonsági kutatási-technológiafejlesztési szakterületen monitoring és koordináló tevékenységet végez.
 - (5) A közúti járművek közlekedésbiztonságának fokozása érdekében a KTI Nonprofit Kft. ellátja a forgalomba helyezésre és a forgalomban tartásra vonatkozó szabályozások és vizsgálati eljárások szakmai előkészítését.
 - (6) A KTI Nonprofit Kft. végzi a közlekedés okozta lég-, zaj- és talajszennyezés csökkentése, a közlekedés klímavédelmi feladatainak ellátása, a közlekedés energiahatékonyságának növelése érdekében szükséges feladatokat. A KTI Nonprofit Kft. a környezetkímélő és energiatakarékos közlekedéssel összefüggésben a jogszabályok megalapozását szolgáló adatgyűjtést és méréseket végez, monitoring feladatokat lát el, valamint működteti a Rendszeres Környezetvédelmi Felülvizsgálat adatbázist.
 - (7) Az oktatással, képzéssel, vizsgáztatással, pálya- és jármű műszaki biztonsággal, szabályozás-előkészítéssel összefüggő kutatási-fejlesztési és mérés-vizsgálati közlekedésbiztonsági feladatokat a Nemzeti Közlekedési Hatóság a KTI Nonprofit Kft. bevonásával látja el.
 - (8) A KTI Nonprofit Kft. működteti az EU-ENSZ EGB Jármű-műszaki Koordinációs Központot, amely keretében ellátja a gépjárművek forgalomba-helyezésével és forgalomban tartásával kapcsolatos nemzetközi előírások honosítását, szakértői tevékenységével segíti az ágazatirányítást, valamint az állami és hatósági feladatok végrehajtását.

- (9) A KTI Nonprofit Kft. végzi a közlekedésre neveléstől a járművezető képzésig átfogó program keretében a közlekedés biztonságának fokozása, a közlekedési kultúra növelése, a közlekedési szabályok és a helyes közlekedési magatartásformák megismertetése érdekében, új módszerek és új tananyagok alkalmazásával a képzésfejlesztést és a téma köré csoportosuló tevékenységek, szervezetek által létrehozott tudásbázis összefogását, koordinálását, a Közlekedésbiztonsági Módszertani, Képzési és Oktatási Centrum kialakításával.

3. Közlekedési zajvédelem

- 9. §** (1) Az előirányzat fedezetül szolgál a KTI Nonprofit Kft. által kizárólagos joggal ellátott, a (2) bekezdésben meghatározott feladatokra.
- (2) A KTI Nonprofit Kft. kizárólagos joggal végzi a közlekedés okozta zajterhelés felmérését, a zaj csökkentése érdekében szükséges intézkedési tervek kidolgozását, valamint ezek végrehajtásának szervezését, a szabályozások és intézkedések érvényesülésének rendszeres felülvizsgálatát. Az előirányzat biztosít fedezetet továbbá a zajpanaszok vizsgálatához, a jogszabályok megalapozását szolgáló adatgyűjtések, mérések végrehajtásához, a különböző beavatkozások környezeti hatásainak előrebecsléséhez. Az előirányzat felhasználható a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet szerinti stratégiai zajtérképek és zajvédelmi tervek elkészítésére az állami kezelésben lévő nagyforgalmú közutak és vasútvonalak vonatkozásában.

4. Uránércbánya hosszú távú környezeti kárelhárítás

- 10. §** (1) Az előirányzat célja a mecseki uránércbányászat befejezést követően – az ivóvízbázis védelme, valamint egyéb környezet- és egészségvédelmi okok miatt – a víztisztítás folytatására, a kiépített megfigyelő rendszerek működtetésére és a rekultivált területek egy részének karbantartására szolgáló támogatási forrás biztosítása. Az előirányzat felhasználható továbbá szabályozási feladatok szakmai előkészítésére, nemzetközi szerződésekkel kapcsolatos jogi közreműködés finanszírozására, IV. generációs reaktor kutatás fejlesztési innovációs projektek támogatására, valamint innovatív energia előállítási technológia K+F támogatására.
- (2) A beruházási program megvalósításának, a környezeti rekultiváció elvégzésének, a kiépített megfigyelő rendszerek működtetésének kötelezettje a MECSEK-ÖKO Környezetvédelmi Zrt. (a továbbiakban: MECSEK-ÖKO Zrt.).
- (3) A MECSEK-ÖKO Zrt. az előirányzat terhére elvégzendő feladatokról, tételes Intézkedési Tervet készít, amelyet a miniszter hagy jóvá.
- (4) A miniszter az Intézkedési Terv elfogadását követően – az Ámr. rendelkezéseinek megfelelően – a (2) bekezdésben meghatározott feladatok ellátására a MECSEK-ÖKO Zrt.-vel támogatási szerződést köt.

5. ESZA Nonprofit Kft. pályázatkezelő szervezet támogatása

- 11. §** (1) Az előirányzat célja vissza nem térítendő támogatás nyújtása az ESZA Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaságnak (a továbbiakban: ESZA Nonprofit Kft.) a közhasznú feladatai ellátására, így különösen a hazai költségvetési forrásokból, illetve az Európai Unió által társfinanszírozott munkaerőpiaci integrációs, ifjúsági, képzési, szociális, kábítószerügyi, gyermek és ifjúsági célú, gyermekjóléti, hátrányos helyzetű csoportok lakhatási és szociális integrációját elősegítő programok, támogatási konstrukciók tárgyevi feladatellátásával összefüggő teendők (pályázati értékelés, szerződéskötés, támogatás lehívás biztosítása, beszámoltatás, ellenőrzés, lezárás, tájékoztatás, honlap és adatbázis frissítés) finanszírozása, ide nem értve a közreműködő szervezeti tevékenység kapcsán a szolgáltatási szint szerződések (a továbbiakban: SLA) keretében elszámolt feladatok díját.
- (2) A miniszter a támogatás felhasználásáról az ESZA Nonprofit Kft.-vel támogatási szerződésben állapodik meg.

6. Digitális Magyarország program és kapcsolódó feladatok

- 12. §** (1) Az előirányzat célja a digitális írástudatlanság csökkentése, ennek érdekében a közösségi terek működtetése, a már létező eMagyarország Pontok, posták, IKSZT-k (Integrált Községi Szolgáltató Tér), teleházak harmonizálása Magyarországon, valamint a határon túli közösségi tereknél ugyanazon szolgáltatások és információk elérhetővé tétele, mint határon innen. Az előirányzat forrást biztosít az infokommunikációs ágazat korábbi és jövőbeni pályázati anyagainak iratkezelési, iratmegőrzési, irattárolási, illetve az ezekre vonatkozó adatszolgáltatási feladatok ellátásához, az ágazati szakképzési feladatok, továbbá a digitális Magyarországhoz kapcsolódó egyéb feladatok ellátására.

Az előirányzat további célja az elektronikus információszabadsággal és a közadatvagyon hasznosításával kapcsolatos feladatok ellátása, a közérdekű adatok központi elektronikus jegyzéke és az egységes közadatkereső rendszer működtetése, valamint a döntéselőkészítéshez szükséges adatok hozzáférhetőségét és a megalapozott vezetői döntéshozatalt segítő anonimizálási szolgáltatás biztosítása.

- (2) Az (1) bekezdésben megfogalmazott célok teljesítése és a támogatás felhasználása érdekében a Neumann János Digitális Könyvtár és Multimédia Központ Nonprofit Kft.-vel (a továbbiakban: Neumann Nonprofit Kft.), a Puskás Tivadar Közalapítvánnyal, a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézettel (a továbbiakban: NSZFI), valamint az NT Nemzetközi Technológiai Nonprofit Közhasznú Kft.-vel a miniszter támogatási szerződést köt. Ezen felül az iratkezelési, iratmegőrzési, irattárolási, illetve adatszolgáltatási feladatok ellátására a miniszter vállalkozási szerződést, a digitális Magyarországgal összefüggő, azt megalapozó, stratégiai elemző és értékelő feladatok ellátására megbízási és vállalkozási szerződéseket köt, továbbá az előirányzat céljával összhangban a miniszter pályázatot ír ki.
- (3) A határon túli közösségi terek (eMagyar pontok) részére kiírt pályázat kezelői feladatait a Puskás Tivadar Közalapítvány, a hazai közösségi terek (eMagyarország Pontok) részére kiírt pályázat kezelői feladatait az NT Nemzetközi Technológiai Nonprofit Közhasznú Kft. látja el.
- (4) A pályázati dokumentációt az előirányzat kezelője készíti el. A pályázat meghirdetéséről – a pályázati dokumentáció jóváhagyásával – a miniszter dönt.
- (5) A pályázati felhívás a pályázati konstrukció címét, a pályázók körét, a támogatandó tevékenységeket, a támogatás formáját és mértékét tartalmazó kivonatát a miniszter a Hivatalos Értesítőben teszi közzé. A teljes pályázati dokumentációt a minisztérium honlapján kell közzétenni.
- (6) Pályázat döntési kritériumai, a nyertes pályázat kiválasztásának általános szempontjai:
 - a) a közösségi térben nyújtott szolgáltatások száma;
 - b) a projekt helyszínét biztosító település lélekszáma;
 - c) a közösségi tér nyitva tartása;
 - d) a településre jellemző internetelérhetőség aránya;
 - e) a projektterv támogatási célokkal való összhangja;
 - f) a pályázatból megvalósítandó projekt hosszú távú működésének finanszírozása, fenntarthatósága – akár más alvállalkozói tevékenység révén;
 - g) a tervezett feladatok, szolgáltatások hozzájárulása a településen az e-közsolgáltatások és az internet használatának elterjedéséhez.
- (7) A pályázati kiírás a (6) bekezdésben felsoroltakon kívül további kritériumokat is meghatározhat.
- (8) A támogatásra vonatkozó döntési javaslatot pályázati bíráló bizottság alakítja ki. A pályázati bíráló bizottság összetételéről az előirányzat kezelőjének javaslata alapján a miniszter dönt. A támogatásról a bíráló bizottság döntési javaslatának ismeretében a miniszter dönt.
- (9) A támogató döntésről szóló értesítéssel a miniszter a támogatást elnyert pályázónak (a továbbiakban: kedvezményezett) megküldi a támogatási szerződés tervezetét és a kapcsolódó dokumentációt.

7. Audiovizuális és más adatvagyonnal kapcsolatos feladatok

- 13. §**
- (1) Az előirányzat célja a magyar digitális tudástárak – Nemzeti Audiovizuális Archívum (NAVA) és a Nemzeti Digitális Adattár (NDA) – fenntartásával és egyéb adatvagyonnal kapcsolatos feladatok támogatása.
 - (2) A miniszter az (1) bekezdésben meghatározott feladatok ellátására a Neumann Nonprofit Kft.-vel támogatási szerződést köt.

8. Légtérhasználati díj megfizetése alól mentesített repülések díja

- 14. §**
- (1) Az előirányzat célja – a magyar légtér igénybevételeért fizetendő díjak fizetésével és a léginnavigációs szolgálat biztosításának költségeivel összefüggő feladatokról szóló 1086/2010. (IV. 9.) Korm. határozattal összhangban – a Bizottság 1794/2006/EK rendeletének 9. cikk (4) bekezdésében meghatározott kötelezettség teljesítése érdekében a magyar légtér igénybevételeért fizetendő díjról szóló 116/2005. (XII. 27.) GKM rendelet 4. § (3) bekezdés a), f) és g) pontjában, valamint az 5. § (2) bekezdés a), f) és g) pontjában meghatározott repülésekkel kapcsolatban a HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt. felmerült költségeinek megtérítése.
 - (2) A költségek megtérítésére a miniszter szerződést köt a HungaroControl Magyar Légiforgalmi Szolgálat Zrt.-vel.

9. Lakóépületek és környezetük felújításának támogatása

- 15. §** (1) Az előirányzat célja a panel, a blokk, az alagútszalú, az öntött, a vasbetonvázas és az egyéb előre gyártott technológia felhasználásával épült lakóépület energiatakarékos korszerűsítésére, felújítására történő támogatás nyújtása.
- (2) Az előirányzatból az alábbi tevékenységek finanszírozhatók:
- a) utólagos hőszigetelési feladatok és épületgépészeti rendszerek korszerűsítésének, felújításának
 - b) megújuló energiafelhasználás növelésének
 - c) egysátrornás gyűjtő kémények korszerűsítésének, felújításának
 - d) energia megtakarítással járó beruházások és azok előkészítésének
- pályázati úton történő támogatása, valamint a támogatást biztosító pályázati rendszer működtetésének költségei.
- (3) A „Lakóépületek és környezetük felújításának támogatása” előirányzat felhasználása pályázati úton történik.
- (4) Támogatásra jogosult minden olyan pályázó, amely megfelel a pályázati kiírásban szereplő műszaki, pénzügyi és egyéb tartalmi és formai követelményeknek.
- (5) A pályázatok a rendelkezésre álló forráskeret erejéig benyújtásuk sorrendjében részesülnek támogatásban.
- (6) A támogatási rendszer lebonyolításának operatív feladatait, kezelő szervezetként az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. (a továbbiakban: ÉMI NKft.) látja el kizárólagos joggal a (7) bekezdésben foglaltak szerint.
- (7) Az ÉMI NKft. ellátja a „Lakóépületek és környezetük felújításának támogatása” előirányzat alapján kiírt pályázati rendszerek tekintetében a pályázatkezelési és egyéb támogatásokkal összefüggő feladatokat. Ennek keretében végzi a lakáscélú állami támogatásokról szóló 12/2001. (I. 31.) Korm. rendeletnek és a pályázati kiírásnak megfelelő támogatási döntések előkészítésével, a támogatási döntések előkészítésének dokumentációjával, a támogatási szerződések és az azokhoz kapcsolódó biztosítéki szerződések megkötésével, módosításával, megszüntetésével, jogi és földhivatali ügyintézésével, a pályázatok ellenőrzésével, a monitoringgal, a támogatási szerződések ellenőrzésével – beleértve a folyamatba épített előzetes és közbeni, valamint utólagos és helyszíni ellenőrzést – és a támogatási program lezárásával kapcsolatos teendőket. Az ÉMI NKft. ellátja továbbá a pályázói (ügyfél) tájékoztatással, valamint a „Lakóépületek és környezetük felújításának támogatása” előirányzattal kapcsolatos pénzügyi – ideértve az utalványozást –, számviteli és ellenőrzési teendőket, beleértve a költségvetési beszámoló, mérlegjelentések készítésének feladatát.
- (8) Az előirányzat felhasználásának, beleértve a pályázatok lebonyolításának részletes szabályait a miniszter és az ÉMI NKft. között létrejött támogatási szerződés tartalmazza.

10. Infrastruktúra ágazati szabályozási és szakképzési feladatok

- 16. §** (1) Az előirányzat célja a nemzeti érdekeket képviselő ágazati stratégia megvalósítása, a nemzetközi kötelezettségek teljesítése érdekében forrás biztosítása az egyes ágazatokat érintő szabályozási feladatok szakmai előkészítésére, egyeztetésére. Az előirányzat felhasználható továbbá a klímapolitikai szakfeladatokhoz kapcsolódó, – különösképpen a kvótaegységekből származtatható bevételek optimális felhasználásának lehetőségeit elősegítő – szakértői munkára és ezekhez a területekhez kapcsolódó tanulmányok, háttéranyagok, elemzések készítésére, valamint a kvótaértékesítés esélyeit javítandó marketing tevékenységekre, továbbá a készítendő dekarbonizációs útiterv hosszú távú hatásainak, valamint az éghajlatváltozás fizikai infrastruktúrára gyakorolt hatásának alkalmazkodási célú felméréséhez elengedhetetlenül szükséges szakértői anyagok létrehozásának finanszírozására.
- (2) Ezen kívül az előirányzat nyújt fedezetet a szakképzésről szóló 1993. évi LXXVI. törvény 5–6. §-ában és a szakképzési feladatokat meghatározó egyéb jogszabályokban megállapított feladatok elvégzésére, így a minisztérium felelősségi körébe tartozó szakképzések és az ahhoz kapcsolódó tevékenységek zavartalan lebonyolítására, különösen a képzési programok, írásbeli, interaktív és szóbeli tételek, országos szakmai tanulmányi versenyek, vizsgaelnöki kijelölések, tételexpédiálások, adatbázis-készítések, továbbképzések és felkészítők biztosítására.
- (3) Az (1) bekezdésben meghatározott célokkal összefüggésben – a közbeszerzésekről szóló 2003. évi CXXIX. törvényben szabályozott módon – vállalkozási, illetve megbízási szerződés alapján történik a felhasználás. A (2) bekezdésben meghatározott feladatok ellátására a miniszter támogatási szerződést köt az NSZFI-vel.
- (4) Az előirányzatból finanszírozott, a közlekedési szakterülethez kapcsolódó feladatok ellátásában a KTI Nonprofit Kft. közreműködik.

11. TEN-T pályázatok

- 17. §** (1) Az előirányzat célja az Európai Unió transz-európai közlekedési hálózatok (a továbbiakban: TEN-T) alapjából támogatott közlekedésfejlesztési projektek finanszírozása. 2011-ben vasúti megvalósíthatósági tanulmányok, kiviteli tervek és ajánlati dokumentációk elkészítése, közlekedési forgalmat és folyami közlekedést érintő projektek végrehajtása, valamint forgalomszabályozó és információs rendszerhez kapcsolódó projektek kivitelezése valósul meg.
- (2) A TEN-T pályázatok előirányzat kezelő szerve a Közlekedésfejlesztési Koordinációs Központ (a továbbiakban: KKK).
- (3) A KKK látja el az előirányzat tekintetében az érvényesítést és az utalványozást. A KKK végzi az előirányzattal kapcsolatos könyvvezetési feladatokat.
- (4) A KKK felelős az előirányzat felhasználásához kapcsolódó Finanszírozási Alapokmány előkészítéséért, a szerződések, megrendelések, pénzügyi teljesítések, követelések nyilvántartásáért és archiválásáért, az előirányzat eszközeivel és forrásaival kapcsolatos leltározási és leltárkészítési teendők elvégzéséért. A KKK felelős a Kincstárral való folyamatos kapcsolattartás keretében a napi és a havi kincstári adatszolgáltatások ellenőrzéséért és egyeztetéséért.
- 18. §** A „TEN-T pályázatok” előirányzat vonatkozásában az „IRIS Europe II” TEN-T projekt megvalósításában a Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület megvalósító szervezetként vesz részt, és ellátja a miniszterrel kötött szerződésben meghatározott feladatokat.

12. RO-LA gördülő országút

- 19. §** (1) Az előirányzat célja vissza nem térítendő üzemeltetési támogatás nyújtása a vasúti kombinált árufuvarozás versenyképességének javítása, a környezetkímélő szállítási módok elősegítése, a közúti árufuvarozás okozta környezeti károk csökkentése érdekében. A támogatási összeg a Magyar Köztársaság területén igénybe vett vasúti pályaszakaszra vonatkozóan, a magyarországi indítású vagy fogadású gördülő országúti (Ro-La) vonatok támogatására fordítható.
- (2) A támogatás lebonyolítására a miniszter a MÁV Zrt.-vel (ezen alcím alkalmazásában a továbbiakban: támogatáskezelő) szerződést köt.
- 20. §** (1) A támogatás felhasználására a miniszter pályázatot ír ki a tehergépkocsik, vontatók és a pótkocsik (a továbbiakban együtt: tehergépkocsik) vasúton történő fuvarozását végző vasúti társaságok számára.
- (2) Támogatásban bármely, Magyarországon, az Európai Gazdasági Térség területén avagy nemzetközi szerződés vagy viszonyosság esetén egyéb államban székhellyel rendelkező, a Magyar Köztársaság területén vasúti árutovábbításra jogosult, a vasúttársaságok engedélyezéséről szóló 1995. június 19-i 95/18/EK tanácsi irányelvvel összhangban kiadott működési engedéllyel rendelkező vasúti társaság részesülhet, amely a pályázati felhívásban foglaltaknak igazolhatóan eleget tesz, és a támogatás igénybevételére szerződést köt a támogatáskezelővel.
- (3) A támogatást elnyerő vasúti társaság a támogatáskezelővel kötött szerződés alapján jogosult a támogatás igénybevételére, amely azt a fuvarozási szolgáltatás díjából adott kedvezmény útján továbbjuttatja a közúti fuvarozók részére. A támogatáskezelő a beérkezett igényeket a beérkezés sorrendjében, számlákon és kifizetési dokumentumokon alapuló elszámolás alapján utólagosan teljesíti.
- 21. §** (1) A támogatáskezelő utólagos elszámolás során köteles az elszámolási időszak igazolt fuvarozási teljesítménye alapján megállapított teljes támogatási összeget a támogatásra jogosultaknak továbbadni. A támogatás folyósítása előtt a támogatáskezelő köteles meggyőződni a támogatott fuvarozási teljesítmény megtörténtéről.
- (2) A támogatáskezelő által továbbadott támogatás összege az alábbi feltételeknek felel meg:
- 6,00 euró vonatkilométerenként,
 - 2500 euró vonatonként,
 - az egyéb forrásokból származó támogatásokkal együttvéve (ideértve más tagállam által nyújtott támogatást is) tehergépkocsinként a teljes kombinált fuvarozással érintett relációra vonatkozó költség 30%-át.
- (3) A támogatást igénybe vevő vasúti társaság számára legfeljebb akkora támogatási összeg adható tovább, amely nem haladja meg a közúti fuvarozók részére biztosított díjkedvezmény összegét.
- (4) A (2)–(3) bekezdésekben rögzített feltételeknek megfelelő teljes támogatási összeget abban az esetben kell teljes mértékben továbbadni, ha az elszámolási időszakban átlagosan vonatonként legalább 15 tehergépkocsi továbbításra

került. Ha a számított átlagos tehergépkocsiszám ennél kevesebb, a teljes támogatási összeg arányosan csökkentett részét kell továbbadni.

- (5) A közlekedtetett vonatokról, a vonatonként felhasznált támogatásról, az összesen elszállított tehergépkocsikról, valamint a tehergépkocsikra megállapított, kedvezményként továbbadott támogatásról a támogatáskezelő a minisztériumnak, a támogatást igénybe vevő vasúti társaság pedig a támogatáskezelőnek – a támogatáskezelési szerződésben meghatározott ütemezés szerint – havi bontásban köteles elszámolni.

13. A közösségi közlekedés összehangolása, akadálymentesítés

22. § Az előirányzat célja a helyközi tömegközlekedés, a közösségi közlekedés térségi szintű megszervezésére szolgáló, regionális szintű intézményrendszer működtetése és a közösségi közlekedés további szakmai feladatainak és a hatékony működés ellenőrzésének finanszírozása. Az előirányzat hozzájárul az akadálymentesítés révén a fogyatékos személyeknek a társadalom életében történő aktív részvételéhez, a közszolgáltatásokhoz való egyenlő esélyű és biztonságos hozzáféréshöz, az indulási helytől a célállomásig történő személyszállítást nyújtó hálózat működtetésével, a vasúti kocsik és állomások akadálymentesítésével. Az előirányzat biztosít fedezetet a közösségi közlekedést érintő szabályozási feladatok szakmai előkészítéséhez, stratégiai, döntés-előkészítési feladatok végrehajtásához.

- 23. §**
- (1) Az előirányzat finanszírozza a Regionális Közlekedésszervezési Irodák (a továbbiakban: RKI) működését, az RKI által ellátott, a (2) bekezdésben meghatározott feladatokat, az ágazatfinanszírozási rendszer továbbfejlesztését, kontrolling és monitoring rendszer működtetését, valamint a személyszállítási közszolgáltatási szerződésekben előírt szakmai feladatok végrehajtását, különösen az SLA rendszer kidolgozását, fejlesztését.
 - (2) Az RKI feladata az adott régió, térség utazási igényeinek folyamatos figyelemmel kíséréséhez, a közlekedési alágazatok közötti összhang biztosításához, a közforgalmú közlekedés igényeihez igazodó menetrendi szerkezet, továbbá menetrendek jóváhagyására vonatkozó döntések előkészítése, és az adott térségben az ügyfélszolgálati tevékenység támogatása.
 - (3) Az RKI működtetésével kapcsolatos feladatok ellátására a miniszter a KTI Nonprofit Kft.-vel támogatási szerződést köt.

- 24. §**
- (1) Az előirányzat felhasználható a hajózásra alkalmas, illetőleg hajózásra alkalmassá tehető természetes és mesterséges felszíni vizek víziúttá nyilvánításáról szóló 17/2002. (III. 7.) KöViM rendeletben (a továbbiakban: KöViM rendelet) meghatározott, a Tisza és a Bodrog folyókon a köteles kompok közlekedésbiztonságot fokozó átalakítására.
 - (2) Az átalakítási feladat finanszírozása pályázati úton történik. A pályázati dokumentációt az előirányzat kezelője készíti el. A pályázat meghirdetéséről – a pályázati dokumentáció jóváhagyásával – a miniszter dönt.
 - (3) A pályázati felhívás a pályázati konstrukció címét, a pályázók körét, a támogatandó tevékenységeket, a támogatás formáját és mértékét tartalmazó kivonatát a miniszter a Hivatalos Értesítőben teszi közzé. A teljes pályázati dokumentációt a minisztérium honlapján kell közzétenni.
 - (4) A támogatásra vonatkozó döntési javaslatot a pályázati bíráló bizottság alakítja ki, a közlekedésbiztonsági és szakmapolitikai, valamint a pályázati kiírásban szereplő szempontok figyelembevételével. A beérkezett pályázatok a rendelkezésre álló keret mértékéig kaphatnak támogatást.
 - (5) A beérkező pályázatok és a rendelkezésre álló források figyelembevételével prioritást élvez:
 - a) a Tisza alsó (Szolnoktól délre eső) szakaszán üzemeltetett kompok átalakítása;
 - b) az önkormányzatok által üzemeltetett kompok átalakítása.
 - (6) Az (5) bekezdésben meghatározott prioritások nem jelentenek sorrendiséget.
 - (7) A pályázaton való részvétel feltétele, hogy a pályázó a beruházás bekerülési összegének a pályázati kiírásban meghatározott részét saját forrás terhére biztosítsa.
 - (8) A pályázó kizárólag olyan beruházásra (átalakítás) igényelhet támogatást, amely műszakilag megfelel a KöViM rendelet 7. § (1) bekezdés e) pontjának, valamint a Közlekedési Hatóság vonatkozó előírásainak és a rendeltetésszerű használat feltételeinek.
 - (9) A pályázó vállalja, hogy a támogatási szerződés hatálybalépésétől számított legalább 5 éven át biztosítja a komp üzemszerű működését.
 - (10) A pályázati bíráló bizottság összetételéről az előirányzat kezelőjének javaslata alapján – a (4) bekezdésben meghatározott szempontok figyelembevételével – a miniszter dönt. A támogatásról a bíráló bizottság döntési

javaslatának ismeretében a miniszter dönt. A támogató döntésről szóló értesítéssel a miniszter a kedvezményezettnek megküldi a támogatási szerződés tervezetét és a kapcsolódó dokumentációt.

25. § Az előirányzatnak az akadálymentes közlekedés megvalósítását szolgáló forrásrésze tekintetében a miniszter támogatási szerződést köt a MÁV Zrt.-vel.

- 26. §**
- (1) A közösségi közlekedés összehangolása, akadálymentesítés” előirányzat vonatkozásában a KTI Nonprofit Kft. kutatási részfeladatokat és koordinációs feladatokat lát el.
 - (2) Az előirányzat fedezetül szolgál továbbá a KTI Nonprofit Kft. által kizárólagos joggal ellátott, a (3) és (4) bekezdésben meghatározott regionális közlekedésszervezési feladatokra.
 - (3) A KTI Nonprofit Kft. végzi a közforgalmú közlekedés területének szakmai irányításához szükséges információs bázis kezelését. Kutatási eredményeivel, országos hatáskörű, valamint szabályozást megalapozó kutatások, mérések és vizsgálatok végzésével hozzájárul a minisztérium közlekedéspolitikájának megvalósításához, továbbá monitoring és koordináló tevékenységet végez a közforgalmú közlekedés fejlesztését szolgáló kutatástechnológiai szakterületen.
 - (4) A KTI Nonprofit Kft. közreműködik a közösségi közlekedés szervezésével és összehangolásával összefüggő feladatokban, a szakmai döntések előkészítésében.
 - (5) A (3)–(4) bekezdésben meghatározott feladatokat a KTI Nonprofit Kft. látja el kizárólagos joggal a miniszterrel kötött szerződések alapján.

14. Energia Központ Nonprofit Kft. támogatása

- 27. §**
- (1) Az előirányzat célja vissza nem térítendő támogatás nyújtása az Energia Központ Energiahatékonysági, Környezetvédelmi és Energia Információs Ügynökség Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaságnak (a továbbiakban: Energia Központ Nonprofit Kft.) a (3) bekezdésben meghatározott feladatai ellátására.
 - (2) A miniszter a támogatás felhasználásáról az Energia Központ Nonprofit Kft.-vel támogatási szerződésben állapodik meg.
 - (3) A támogatási szerződés alapján a költségvetési támogatás az alábbi tevékenységeket finanszírozza:
 - a) az energiainformációs rendszer üzemeltetésével kapcsolatos feladatok keretében az Energia Központ Nonprofit Kft. által a vonatkozó kormányrendeletekben foglaltak alapján végrehajtott energiainformációs adatgyűjtést, adatszolgáltatást és jelentések készítését;
 - b) az Energia Központ Nonprofit Kft. részvételét az ország nemzetközi integrációs szervezeti tagságából származó (Nemzetközi Energia Ügynökség, Energia Charta, EUROSTAT) kötelezettségek teljesítésében, továbbá az energiatakarékossággal és a megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos európai uniós és nemzetközi programokban, projektekben;
 - c) az Energia Központ Nonprofit Kft. által a minisztérium számára végzendő, a megújuló energiaforrásokkal és az energiahatékonysággal kapcsolatos kormányzati programokkal összefüggő döntés-előkészítő és háttérintézményi feladatainak végrehajtása;
 - d) az államigazgatási szervek, kutatóhelyek és felsőoktatási intézmények számára az energiahatékonysági és megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos szakmai könyvtárnak az Energia Központ Nonprofit Kft. által történő üzemeltetését;
 - e) az Energia Központ Nonprofit Kft. által az ország képviseletében betöltött nemzetközi energetikai tisztségekkel összefüggésben felmerült költségeket;
 - f) az Energia Központ Nonprofit Kft.-nek a klímavédelem hazai és nemzetközi feladatainak előkészítésében és ellátásában történő részvételét;
 - g) az Energia Központ Nonprofit Kft. non-profit alapú tájékoztatási tevékenységét;
 - h) az Energia Központ Nonprofit Kft. honlapjának és adatbázisának folyamatos frissítését;
 - i) az Energia Központ Nonprofit Kft. által készített, az energetikával, energiahatékonysággal kapcsolatos szabályozást megalapozó hatásvizsgálatokat, tanulmányokat, oktató anyagokat;
 - j) az Energia Központ Nonprofit Kft. által az energiatakarékossággal és megújuló energiaforrásokkal kapcsolatos témakörökben szervezett kampányokat.

28. § (1) Az „Energia Központ Nonprofit Kft. támogatása” előirányzat fedezetet nyújt az energiafelhasználás hatékonyságának javítását célzó, korábbi években meghirdetett támogatási programok kezelésével és lezárásával kapcsolatos

feladatokra. Az Energia Központ Nonprofit Kft. ellátja továbbá az ügyfélszolgálattal, a panaszügyintézésel, valamint az „Energiafelhasználási hatékonyság javítása célú előirányzattal” kapcsolatos pályázatkezelési, pénzügyi, számviteli és ellenőrzési teendőket.

- (2) Az (1) bekezdésben foglalt feladatok ellátására a miniszter támogatási szerződést köt az Energia Központ Nonprofit Kft.-vel.

15. Katasztrófavédelmi, polgári védelmi és nukleárisbaleset-elhárítási ágazati feladatok

- 29. §** (1) Az előirányzat célja a polgári védelemről szóló 1996. évi XXXVII. törvényben, illetve a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezéséről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvényben és más kapcsolódó jogszabályokban a miniszter számára előírt feladatok finanszírozása.
- (2) Az előirányzat nukleárisbaleset-elhárítással összefüggő célja vissza nem térítendő támogatás nyújtása az ágazati nukleárisbaleset-elhárítási intézkedési tervben és a működési utasításban meghatározott feladatok végzéséhez, biztosításához és fenntartásához az országos nukleárisbaleset-elhárítási rendszerről szóló 167/2010. (V. 11.) Korm. rendeletben foglaltak alapján a „GEO-S” Geotechnikai és Geofizikai Betéti Társaság és a Paksi Atomerőmű Zrt. részére.
- (3) A miniszter az (2) bekezdésben foglalt feladatok ellátására az ott kijelölt szervezetekkel szerződést köt.
- 30. §** Az előirányzat terhére történik a katasztrófavédelemmel és a polgári védelemmel összefüggő célok érdekében – a közbeszerzési szabályoknak megfelelően – az ágazatok polgári védelmi és katasztrófavédelmi rendszere korszerűsítésének, az érintett szervezetek felkészítésének és a minisztériumi főügyelet működtetésének finanszírozása.

16. Vasúti hidak és acélszerkezetek felújítása

- 31. §** (1) Az előirányzat célja a MÁV Zrt. pályahálózatán lévő rendkívül leromlott állapotú vasúti hidak, műtárgyak felújítási programjának beindítása, a legsürgetőbb hídrekonstrukciós munkák elvégzése. A vasúti hidak, műtárgyak felújítása eredményeképpen a vasúti közlekedés biztonságának és versenyképességének javítása, tengelyterhelés korlátozások feloldása, sebességkorlátozások felszámolása, további állapotromlás megelőzése.
- (2) A vasúti pálya és műtárgyak fenntartását végző MÁV Zrt. elkészíti az előirányzat terhére elvégzendő feladatok tételes – felhasználási ütemezéssel és indoklással ellátott – felhasználási javaslatát, intézkedési tervét, amelyet a miniszter hagy jóvá.
- (3) Az előirányzat felhasználására a feladatfinanszírozás szabályai vonatkoznak.

17. Záró rendelkezések

- 32. §** (1) Ez a rendelet a kihirdetését követő napon lép hatályba, rendelkezéseit a hatálybalépését követően indított eljárások esetén kell alkalmazni.
- (2) Hatályát veszti az egyes fejezeti kezelésű előirányzatok felhasználásáról szóló 7/2010. (II. 16.) KHEM rendelet, valamint a Közlekedési, Hírközlési és Energiaügyi Minisztérium egyes előirányzatai felhasználásában, kezelésében részfeladatokat ellátó közreműködő szervezetekről szóló 2/2009. (II. 10.) KHEM rendelet.
- (3) Azon előirányzatokra, amelyeknek korábbi évekről áthúzódó maradványa van, de a 2011. évben nincs eredeti előirányzata, a (2) bekezdésben meghatározott rendeletek rendelkezéseit továbbra is alkalmazni kell.
- (4) A 2011. évben eredeti előirányzattal nem rendelkező Zöld Beruházási Rendszer végrehajtásának feladatai fejezeti kezelésű előirányzat az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezménye és annak Kiotói Jegyzőkönyve végrehajtási keretrendszeréről szóló 2007. évi LX. törvényben, valamint végrehajtási rendeletében meghatározottak szerint használható fel. Az Energia Központ Nonprofit Kft. és az ÉMI NKft., mint közreműködő szervezetek, a minisztériummal kötött szerződés alapján ellátják az előirányzat alprogramjaival kapcsolatos pályázatkezelési, döntés-előkészítési, lebonyolítási – ide értve a pénzügyi és számviteli tevékenységeket is –, valamint az ellenőrzési feladatokat.

Dr. Fellegi Tamás s. k.,
nemzeti fejlesztési miniszter

**A nemzeti fejlesztési miniszter 10/2011. (IV. 7.) NFM rendelete
a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó sajátos építményekre vonatkozó egyes építésügyi hatósági
eljárások szabályairól szóló 96/2005. (XI. 4.) GKM rendelet módosításáról**

Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 62. § (4) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 84. § g) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 37. § u) pontjában meghatározott feladatkörében eljáró belügyminiszterrel egyetértésben, a következőket rendelem el:

- 1. §** A bányafelügyelet hatáskörébe tartozó sajátos építményekre vonatkozó egyes építésügyi hatósági eljárások szabályairól szóló 96/2005. (XI. 4.) GKM rendelet (a továbbiakban: GKM rendelet) 2. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(1) Építési tevékenység – a 4. §-ban foglalt kivétellel – a bányafelügyelet engedélyével végezhető.”
- 2. §** A GKM rendelet 10. § d) pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
(Az elvi építési engedély iránti kérelemhez – annak tartalmától függően – mellékelni kell:)
„d) a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló kormányrendelet értelmében egységes környezethasználati engedély vagy környezetvédelmi engedély köteles tevékenység folytatására szolgáló létesítmény esetében az egységes környezethasználati engedélyt vagy a környezetvédelmi engedélyt.”
- 3. §** A GKM rendelet 14. § e) pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
(Az építési engedély iránti kérelemhez mellékelni kell:)
„e) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló kormányrendelet hatálya alá tartozó veszélyes ipari üzemnek minősülő létesítmény esetében a katasztrófavédelmi engedélyt.”
- 4. §** A GKM rendelet 24. §-a a következő k) ponttal egészül ki:
(A használatbavételi engedély iránti kérelemhez mellékelni kell:)
„k) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló kormányrendelet hatálya alá tartozó veszélyes ipari üzemnek minősülő létesítmény esetében a katasztrófavédelmi engedélyt.”
- 5. §** A GKM rendelet 1. számú melléklete az 1. melléklet szerint módosul.
- 6. §** A GKM rendelet 5. § (1) bekezdés második mondatában az „az MBFH” szövegrész helyébe az „a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal (a továbbiakban: MBFH)” szöveg lép.
- 7. §** Ez a rendelet a kihirdetését követő napon lép hatályba.

Dr. Fellegi Tamás s. k.,
nemzeti fejlesztési miniszter

1. melléklet a 10/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

A GKM rendelet 1. számú melléklet 4. pontja a következő 4.4. alponttal egészül ki:
(Egyéb létesítmények:)
„4.4. építményt magában foglaló bányászati hulladékkezelő létesítmény.”

**A nemzeti fejlesztési miniszter 11/2011. (IV. 7.) NFM rendelete
a bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet,
valamint a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett
súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló
biztonsági szabályzat közzétételéről szóló 89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet módosításáról**

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 50/A. § (2) bekezdés m) pontjában kapott felhatalmazás alapján, a 13. § tekintetében a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 50/A. § (2) bekezdés h) pontjában kapott felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 84. § g) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva a következőket rendelem el:

- 1. §** (1) A bányászati hulladékok kezeléséről szóló 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet (a továbbiakban: R.) 1. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(1) A rendelet hatálya a bányászati hulladék kezelésére terjed ki.”
- (2) Az R. 1. § (2) bekezdés c) pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
(*Nem tartozik e rendelet hatálya alá:*)
„c) víz, kitermelt víz visszasajtolása a felszín alatti vizek védelméről szóló kormányrendelet hatálya alá tartozó esetekben”
- (3) Az R. 1. § (3) és (4) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(3) Az ásványi nyersanyagok kutatásából, kitermeléséből, feldolgozásából, tárolásából, valamint a bányászat működéséből származó inert hulladéokra és nem szennyezett talajra, továbbá a tőzeg kitermeléséből, feldolgozásából és tárolása során keletkező hulladékra a 6. §, a 7. §, a 10. § (1) és (4)–(5) bekezdés, a 11. §, a 12. § (6) bekezdés és a 13. § rendelkezéseit akkor kell alkalmazni, ha a hulladék „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítményben került lerakásra.
(4) A nem veszélyes és nem inert bányászati hulladékra a 10. § (4)–(5) bekezdésében, a 11. § (4)–(6) bekezdésében, a 12. § (6) bekezdésében és a 13. §-ban foglalt rendelkezéseket akkor kell alkalmazni, ha a hulladék „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítményben került kezelésre.”
- (4) Az R. 1. §-a a következő (5) bekezdéssel egészül ki:
„(5) Ha a bányafelügyelet megállapítja, hogy a 3. §-ban előírt követelmények az ásványi nyersanyagok – kivéve a kőolaj, valamint a gipsztől és az anhidrittől különböző evaporitok – kutatása során keletkező nem veszélyes hulladék, valamint a nem szennyezett talaj és a tőzeg kitermeléséből, feldolgozásából és tárolásából származó hulladék lerakása során teljesülnek, a bányafelügyelet e rendeletben meghatározott követelményeknél mérsékeltebb követelményeket állapíthat meg, vagy azok teljesítése alól mentesítheti az üzemeltetőt.”
- 2. §** (1) Az R. 2. §-a a következő 3. ponttal egészül ki:
(*E rendelet alkalmazásában:*)
„3. érintett nyilvánosság: az a nyilvánosság, amelynek jogát vagy jogos érdekét a külső vészhelyzeti terv jóváhagyására, vagy a hulladékkezelő-létesítmény működési engedélyezésére irányuló eljárás érinti vagy érintheti, ideértve a környezetvédelmi érdekek képviselőit létrehozott egyesületet és más, politikai pártnak nem minősülő társadalmi szervezetet is;”
- (2) Az R. 2. § 10. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
(*E rendelet alkalmazásában:*)
„10. illetékes személy: bányai üzem felelős műszaki vezetőként vagy szakértőként nyilvántartásba vett természetes személy, aki rendelkezik azokkal a műszaki ismeretekkel és gyakorlattal, amelyek szükségesek az e rendeletből eredő feladatának ellátásához;”
- (3) Az R. 2. § 12. és 13. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
(*E rendelet alkalmazásában:*)
„12. nyilvánosság: egy vagy több természetes vagy jogi személy, illetve jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet, és azok bírósági nyilvántartásba vett szervezetei;
13. súlyos baleset: olyan esemény, amely e rendelet hatálya alá tartozó hulladékkezelő létesítményben bányászati hulladék kezelését is magában foglaló tevékenység során következik be, és az emberi egészség, illetve a környezet súlyos veszélyeztetéséhez vezet akár azonnal, akár késleltetve, a helyszínen vagy azon kívül;”

- 3. §** Az R. 3. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
 „(1) A bányászati hulladék kezelését úgy kell végezni, hogy
 a) ne veszélyeztesse az emberi életet és egészséget,
 b) ne kerüljön alkalmazásra olyan eljárás vagy módszer, amely károsíthatja a környezetet,
 c) ne veszélyeztesse a vizeket, a levegőt, a talajt, valamint az állat- és növényvilágot,
 d) ne okozzon veszélyes mértékű környezeti zajt vagy bűzt, és
 e) ne legyen káros hatással a tájra, a védett természeti területekre és a természeti értékekre.”
- 4. §** (1) Az R. 4. § (3) bekezdés a) pont aa) alpontja helyébe a következő rendelkezés lép:
(A bányászati hulladék-gazdálkodási terv tartalmazza legalább; ahol alkalmazható, a hulladékkezelő létesítmény javasolt osztályozását az 1. mellékletben megállapított kritériumokkal összhangban;)
 „aa) „A” osztályba sorolt hulladékkezelő létesítmény esetén az üzemeltető nyilatkozatát arra vonatkozóan, hogy az 5. § (3) bekezdésében előírt súlyos balesetek megelőzésére szolgáló tervet és az annak végrehajtására szolgáló biztonsági irányítási rendszert, valamint a belső vészhelyzeti tervet elkészítette,”
- (2) Az R. 4. § (3) bekezdés g) és h) pontja helyébe a következő rendelkezések lépnek:
(A bányászati hulladék-gazdálkodási terv tartalmazza legalább;)
 „g) a víz állapotromlását megakadályozó intézkedéseket a vízgazdálkodásra és a vizek védelmére vonatkozó jogszabályokkal összhangban, valamint a levegő és a talaj szennyezését megakadályozó intézkedéseket, vagy ha a szennyezés elkerülhetetlen, annak a lehető legkisebb mértékűre való csökkentése érdekében szükséges intézkedéseket, figyelembe véve a 12. § rendelkezéseit;
 h) a hulladékkezelő létesítmény által érintett talaj vizsgálatára vonatkozó adatokat.”
- (3) Az R. 4. § (3) bekezdése a következő i) ponttal egészül ki:
(A bányászati hulladék-gazdálkodási terv tartalmazza legalább;)
 „i) a 4. § (2) bekezdés a) pont aa) alpontja szerinti módszer vagy eljárás hogyan valósítja meg a (2) bekezdés a) pontjában meghatározott célokat.”
- (4) Az R. 4. § (4) és (5) bekezdése helyébe a következő rendelkezések lépnek:
 „(4) A bányafelügyelet a bányászati hulladék-gazdálkodási tervet akkor hagyja jóvá, ha az alkalmas a (2) bekezdés a) pontjában meghatározott hulladékgazdálkodási célok megvalósítására és tartalmazza az ennek megállapításához szükséges adatokat és leírásokat.
 (5) Az üzemeltető a bányászati hulladék-gazdálkodási tervet öt évenként felülvizsgálja. Ha a hulladékkezelő létesítmény üzemelésében vagy az elhelyezett hulladék minőségében vagy mennyiségében változás következik be, a változásról a bányafelügyeletet tájékoztatni kell. Ha a változás jelentős változásnak minősül, a bányafelügyelet az üzemeltetőt a bányászati hulladék-gazdálkodási terv módosítására kötelezi. Az üzemeltető a módosított bányászati hulladék-gazdálkodási tervet jóváhagyásra megküldi a bányafelügyeletnek.”
- 5. §** (1) Az R. 5. §-a a következő (3a) és (3b) bekezdéssel egészül ki:
 „(3a) A belső vészhelyzeti tervben meghatározott intézkedéseknek megfelelőnek kell lenniük a súlyos balesetek megelőzésére és következményeinek csökkentésére. Az üzemeltető gondoskodik róla, hogy a belső vészhelyzeti tervben meghatározott intézkedések végrehajtásához szükséges eszközök rendelkezésre álljanak. A belső vészhelyzeti terv tartalmi követelményeit a 4. melléklet határozza meg.
 (3b) A belső vészhelyzeti tervet elektronikus adathordozón, a hozzá tartozó térképet és helyszínrajzot pedig a rajta szereplő méretaránynak megfelelően, ennek hiányában méretskálával ellátva, nyomtatott formában kell két példányban a bányafelügyelethez benyújtani.”
- (2) Az R. 5. § (4) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
 „(4) Az üzemeltető a belső vészhelyzeti tervet köteles háromévente felülvizsgálni, valamint az alkalmazását évente ellenőrizni, és a gyakorlásának időpontjáról legalább 15 nappal korábban az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság területi szervét (a továbbiakban: OKF területi szerve) tájékoztatni és a gyakorlatról jegyzőkönyvet készíteni.”
- (3) Az R. 5. §-a a következő (4a) bekezdéssel egészül ki:
 „(4a) Az üzemeltető a súlyos balesetek megelőzését szolgáló terv végrehajtásáért és felülvizsgálatáért felelős személyt köteles alkalmazni.”

- (4) Az R. 5. § (7) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(7) Az OKF területi szerve a polgármesterrel együttműködve, a súlyos baleset által veszélyeztetett településre a bányászati hulladék-kezelő létesítmény működési engedélyének kiadását követő 6 hónapon belül, külső vészhelyzeti tervet készít. A külső vészhelyzeti terv tartalmi követelményeit az 5. melléklet határozza meg. Az üzemeltető a külső vészhelyzeti terv elkészítéséhez szükséges adatokat és tájékoztatást köteles az OKF területi szerve számára megadni.”
- (5) Az R. 5. § (8) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(8) A bányafelügyelet az üzemeltető által bejelentett súlyos balesetet a bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről szóló rendelet szerint kivizsgálja.”
- (6) Az R. 5. § (9) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(9) A külső vészhelyzeti tervről annak elkészítése során a fővárosi és megyei kormányhivatal kistérségi, fővárosban a fővárosi kerületi népegészségügyi intézete, a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség, a tűzvédelmi hatóság, a mentőszolgálat, a rendőrség, valamint az üzemeltető véleményt nyilvánít.”
- (7) Az R. 5. §-a a következő (9a) bekezdéssel egészül ki:
„(9a) A külső vészhelyzeti tervet annak jóváhagyása előtt az érintett nyilvánosság véleményezheti. A polgármester a polgármesteri hivatal hirdetőtábláján közleményt tesz közzé, amely tartalmazza a külső vészhelyzeti terv véleményezési lehetőségére, a terv végrehajtásában érintett hatóságokra, valamint a vélemény megtételének módjára és határidejére vonatkozó tájékoztatást. A külső vészhelyzeti terv véleményezésére legalább 30 napot kell biztosítani. A véleményeket a terv véglegesítése során figyelembe kell venni.”
- (8) Az R. 5. § (10) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(10) A külső vészhelyzeti tervet a megyei védelmi bizottság elnöke hagyja jóvá. A jóváhagyott külső védelmi tervet az OKF területi szerve megküldi a (9) bekezdésben felsorolt szervezetek részére.”
- (9) Az R. 5. § (12) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(12) A külső vészhelyzeti tervet legalább háromévente felül kell vizsgálni, és szükség szerint módosítani kell. A külső vészhelyzeti terv módosítására a (7), (9), (9a) és (10) bekezdés rendelkezéseit alkalmazni kell.”
- (10) Az R. 5. § (14) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(14) Az üzemeltető köteles a létesítmény területén kívüli hatásokat okozó súlyos baleset bekövetkezése esetén a bányafelügyeletet és az OKF területi szervét haladéktalanul tájékoztatni a (6) bekezdésben felsorolt információkról. Az OKF területi szerve az ügyeleti szolgálata útján az üzemeltető által megadott információkról tájékoztatja a veszélyeztetett település polgármesterét és a külső vészhelyzeti terv végrehajtásában érintetteket.”
- (11) Az R. 5. §-a a következő (15) bekezdéssel egészül ki:
„(15) A polgármester az OKF területi szervével együttműködve a külső vészhelyzeti tervben foglaltak megvalósíthatóságának ellenőrzésére évente gyakorlatot szervez. A polgármester a bányászati hulladék-kezelő létesítmény területén kívüli hatásokat okozó súlyos baleset bekövetkezése esetén, a külső vészhelyzeti tervben foglaltak végrehajtása érdekében a szükséges intézkedéseket haladéktalanul megteszi.”

- 6. §** (1) Az R. 6. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
„(1) Bányászati hulladékkezelő létesítmény a bányafelügyelet engedélyével üzemeltethető. A bányafelügyelet a működés engedélyezéséről
a) ha a létesítmény kialakítása építési tevékenységgel nem jár, a műszaki üzemi terv jóváhagyása, vagy
b) ha a létesítmény kialakítása építési tevékenységgel jár, a létesítmény használatbavételi vagy fennmaradási engedélyezési eljárása során dönt.”
- (2) Az R. 6. §-a a következő (2a) bekezdéssel egészül ki:
„(2a) Ha a létesítmény üzemeltetéséhez környezetvédelmi vagy egységes környezethasználati engedély szükséges, a kérelemhez mellékelni kell a jogerős és végrehajtható környezetvédelmi vagy egységes környezethasználati engedélyt.”
- (3) Az R. 6. §-a a következő (3a) bekezdéssel egészül ki:
„(3a) A bányafelügyelet a működési engedélyezési eljárás során dönt a bányászati hulladék-gazdálkodási terv jóváhagyásáról, az üzemeltető által felajánlott pénzügyi biztosíték elfogadásáról és a létesítmény 8. § szerinti besorolásáról.”

7. § Az R. 7. §-a helyébe a következő rendelkezés lép:

„7. § (1) A bányafelügyelet az engedélykérelem benyújtását követő 5 napon belül a hivatalában, valamint a bányászathulladék-kezelő létesítmény helye szerint illetékes települési önkormányzat hirdetőtábláján közleményt tesz közzé, amely tartalmazza:

- a) az engedélykérelmet,
- b) ha az engedélykérelemről hozott döntés konzultáció tárgyát képezi az Európai Unió tagállamai között, az erre vonatkozó tájékoztatást,
- c) tájékoztatást arról, hogy a bányafelügyeletről az ügygel kapcsolatban felvilágosítást lehet kérni, az ügyre vonatkozóan észrevételeket lehet tenni, valamint ezek módját és határidejét, a bányafelügyelet címét, telefonszámát, egyéb elérhetőségét,
- d) a döntések során irányadó szempontokat,
- e) az engedély vagy az engedély feltételeinek módosítása esetén az arra vonatkozó javaslatról tájékoztatást,
- f) az ügygel kapcsolatos információk közzétételének helyét, idejét és módját, valamint
- g) az érintett nyilvánosság megfelelő felkészülését és részvételét biztosító egyéb intézkedéseket.

(2) A közlemény közzétételével együtt az önkormányzatnál az engedélyezési dokumentáció egy példányát el kell helyezni, és a nyilvánosság számára biztosítani kell annak megismerését.

(3) A bányafelügyelet a közzétételt követően az érintett nyilvánosság számára hivatalában hozzáférhetővé teszi

- a) az engedélykérelmet és az ahhoz kapcsolódó egyéb hatósági döntéseket, szakértői véleményeket, és a nyilvánossággal közölt valamennyi információt,
- b) az (1) bekezdésben meghatározott tájékoztatáson felül minden olyan információt, amely kapcsolódik a 6. § szerinti döntéshez, és amely csak azután áll rendelkezésre, miután a nyilvánosság tájékoztatása az (1) bekezdés szerint megtörtént.

(4) Az érintett nyilvánosság az (1) bekezdés szerinti közlemény közzétételét követő 8 napon belül a bányafelügyeletnél észrevételt tehet és konzultációt kezdeményezhet. A bányafelügyelet az érintett nyilvánosság észrevételét és véleményét a döntéshozatal során érdemben köteles vizsgálni és megfelelően figyelembe venni.

(5) A bányafelügyelet a döntéséről az (1) bekezdésben meghatározott módon, a határozat közzétételével tájékoztatja az érintett nyilvánosságot.

(6) Az engedélyek 6. § (4) bekezdése szerinti módosítására irányuló eljárás során e § rendelkezéseit megfelelően alkalmazni kell.”

8. § Az R. 10. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„(1) Az üzemeltető a hulladékkezelő létesítmény működésének irányítását kizárólag illetékes személy közreműködésével végezheti. Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell a hulladékkezelő létesítmény üzemeltetésében résztvevők szakmai képzéséről, melynek keretében évente legalább egy alkalommal ismertetni kell a hulladékkezeléssel kapcsolatos jogszabályi és hatósági rendelkezéseket, valamint a súlyos balesetek és más üzemzavarok esetén szükséges intézkedéseket. Az oktatásról jegyzőkönyvet kell készíteni, amely tartalmazza a résztvevők nevét, aláírását, az oktatás időpontját, helyét és tematikáját.”

9. § (1) Az R. 13. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:

„(1) A bányászati hulladék hulladékkezelő létesítményben való elhelyezése előtt az üzemeltető köteles pénzügyi biztosíték meglétéről gondoskodni, és a biztosíték jóváhagyását a 6. § szerinti eljárás során a bányafelügyeletnél kérelmezni. A biztosítékot a bányafelügyelet akkor hagyja jóvá, ha

- a) az megfelelő fedezetet nyújt a bányafelügyelet, vagy az e rendelet által előírt kötelezettség, ideértve a bezárás utáni rendelkezéseket is, teljesítésének finanszírozásához és
- b) azonnal hozzáférhető pénzügyi eszközt biztosít a hulladékkezelő létesítmény által érintett terület rehabilitációjához.”

(2) Az R. 13. § (2) bekezdés nyitó szövegrésze és a) pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„Az (1) bekezdésben meghatározott biztosíték nagyságát költségtervvel kell alátámasztani, melyben olyan költségeket kell tervezni, amelyek az üzemeltetőre akkor hárulnának, ha vállalkozó igénybevételével teljesítené a kötelezettségeiből származó feladatokat. A költségterv elkészítése során figyelembe kell venni:

- a) a hulladékkezelő létesítmény által a környezetre és az emberi egészségre gyakorolt várható hatást, figyelembe véve a létesítmény osztályát, a hulladék jellemzőit és a rehabilitált talaj tervezett felhasználását;”

- (3) Az R. 13. §-a a következő (3a) bekezdéssel egészül ki:
„(3a) Az üzemeltető a biztosíték mértékének módosítására vonatkozó kérelmét jóváhagyásra megküldi a bányafelügyeletnek.”
- (4) Az R. 13. §-a a következő (5) és (6) bekezdéssel egészül ki:
„(5) Az (1) bekezdésben foglalt biztosítékul hitelintézettel vagy biztosítóval e célra megkötött fedezeti megállapodás, bankgarancia, biztosítási szerződés alapján kiállított garanciát tartalmazó biztosítói kötelezvény, hitelintézet vagy biztosító szerződésben vállalt készfizető kezessége, zálogjog vagy óvadék szolgálhat.
(6) A fedezeti megállapodás, az óvadéki és a zálogjogi szerződés módosításához vagy megszüntetéséhez a bányafelügyelet hozzájárulása szükséges. A bányafelügyeleti hozzájárulás szükségességét a fedezeti megállapodásnak, az óvadéki és a zálogjogi szerződésnek tartalmaznia kell. A biztosíték igénybevételéről a bányafelügyelet végrehajtást elrendelő döntésben rendelkezhet.”
- 10. §** Az R. 16. §-ának harmadik mondata helyébe a következő rendelkezés lép:
„A környezeti információkhoz való nyilvános hozzáférés jogának sérelme nélkül a bányafelügyelet ezeket az információkat az érintett nyilvánosság kérésére hozzáférhetővé teszi.”
- 11. §** Az R. 2. § 8. pont első mondatában az „a bányavállalkozó kérelmére a bányafelügyelet által engedélyezett” szövegrész helyébe az „a bányafelügyelet által engedélyezett” szöveg, a 2. § 11. pontjában a „bányafelügyelet véleménye” szövegrész helyébe a „bányafelügyelet döntése” szöveg, a 3. § (2) bekezdésében az „az üzemeltető megtesz” szövegrész helyébe az „az üzemeltető köteles megtenni” szöveg, a 4. § (1) bekezdésében a „tervet készít” szövegrész helyébe a „tervet köteles készíteni” szöveg, a 4. § (2) bekezdés a) pont ad) alpontjában az „újrahasznosítása a külön jogszabályban foglaltaknak megfelelően” szövegrész helyébe a „hasznosítása” szöveg, a 4. § (2) bekezdés b) pontjában az „újrafeldolgozással vagy visszanyeréssel” szövegrész helyébe az „újrafeldolgozással, újrahasználatlaltal vagy visszanyeréssel” szöveg, az 5. § (14) bekezdésében az „a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság, fővárosban a Fővárosi Polgári Védelmi Igazgatóság” szövegrész helyébe az „az OKF területi szervének” szöveg, a 14. § (1) bekezdésében az „azt követően öt évenként” szövegrész helyébe az „azt követően évenként” szöveg, a 3. melléklet II. fejezet 9. pontjában a „katasztrófavédelmi hatósággal” szövegrész helyébe az „az OKF területi szervével” szöveg, a 3. melléklet II. fejezet 10. pontjában az „a katasztrófavédelmi hatóság” szövegrész helyébe az „az OKF területi szerve” szöveg lép.
- 12. §** (1) Az R. 3. melléklete az 1. melléklet szerint módosul.
(2) Az R. a 2. melléklet szerinti 4. melléklettel egészül ki.
(3) Az R. a 3. melléklet szerinti 5. melléklettel egészül ki.
- 13. §** A bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről szóló 89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet melléklete a 4. melléklet szerint módosul.
- 14. §** (1) Ez a rendelet a kihirdetését követő napon lép hatályba.
(2) E rendelet 1–12. §-a az ásványi nyersanyag-kitermelő iparban keletkező hulladék kezeléséről és a 2004/35/EK irányelv módosításáról szóló, 2006. március 15-i 2006/21/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv 2. cikk 2. bekezdés c) pontjának, 2. cikk 3. bekezdésének, 3. cikk 16., 22., 23. és 26. pontjának, 5. cikk 2. bekezdés b) pontjának, 5. cikk 3. bekezdés g)–h) pontjainak, 6. cikk 3. bekezdésének és 16. cikk 3. bekezdésének való megfelelést szolgálja.
(3) Hatályát veszti az R. 6. § (2) bekezdés e) pontja.

Dr. Fellegi Tamás s. k.,
nemzeti fejlesztési miniszter

1. melléklet a 11/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

1. Az R. 3. mellékletének címe helyébe a következő rendelkezés lép:
„A súlyos balesetek megelőzésének terve és az érintett nyilvánosság részére közlendő információk”
2. Az R. 3. melléklet II. részének címe helyébe a következő rendelkezés lép:
„II. Az érintett nyilvánosság részére közlendő információk”

2. melléklet a 11/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„4. melléklet a 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelethez

A belső vészhelyzeti terv tartalmi követelményei

1. A súlyos balesetek megelőzésével és következményei csökkentésével kapcsolatos tevékenység leírása:
 - 1.2. a súlyos baleset következtében kialakuló helyzetek, a hatások elleni védekezéssel kapcsolatos feladatok, a védekezésbe bevont szervezetek, személyek és eszközök,
 - 1.3. a súlyos balesetek elleni védekezésbe bevonható üzemi infrastruktúra, berendezések és anyagok, valamint
 - 1.4. a munkavállalók védelme érdekében hozott intézkedések, a riasztás és a riasztást követő rendszabályok.
2. A vészhelyzeti irányítás bemutatása:
 - 2.1. a vészhelyzeti irányító szervezet megjelölése,
 - 2.2. a védekezési intézkedések elindításáért, és a védekezés irányításáért felelős személy, valamint egyéb védekezéssel kapcsolatos feladat- és hatáskörrel rendelkező személy neve, beosztása és elérhetősége,
 - 2.3. a védekezésben részt vevő szervekkel kapcsolatot tartó, valamint a külső vészhelyzeti tervvel, a vészhelyzeti értesítéssel és adatszolgáltatással kapcsolatos üzemi tevékenységet végző személy neve, beosztása és elérhetősége, valamint
 - 2.4. az irányításhoz, a helyzet értékeléséhez és a döntések előkészítéséhez szükséges technikai infrastruktúra.
3. A külső vészhelyzeti tervhez kapcsolódó feladatok leírása:
 - 3.1. a külső vészhelyzeti terv beindításáért felelős szervezet riasztásának módja, a riasztáskor közlendő információk, a vészhelyzet kialakulását követő részletes tájékoztatás tartalma és az információk átadásának módja, valamint
 - 3.2. a bányászati hulladék-kezelő létesítmény környezetében kialakult vészhelyzet elhárításához, az üzemeltető által nyújtandó segítség formája és annak feltételei.
4. A védekezési tevékenységben érintett személyek felkészítésével kapcsolatos feladatok bemutatása.
5. A hulladékkezelő létesítmény helyszínrajza a szükséges metszetekkel kellő méretarányban tartalmazza a létesítmény egész területét és minden veszélyes létesítményét, valamint a veszélyeztetett területeket.”

3. melléklet a 11/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„5. melléklet a 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelethez

A külső vészhelyzeti terv tartalmi követelményei

1. A súlyos balesetek elleni védekezés és a káros hatások csökkentésére irányuló tevékenység leírása:
 - 1.1. a súlyos baleset következtében kialakuló helyzet leírása, a káros hatások elleni védekezéssel kapcsolatos feladatok, a védekezésbe bevont szervezetek, személyek és eszközök,
 - 1.2. a súlyos balesetek elleni védekezésbe bevonható települési infrastruktúra, berendezések és anyagok, valamint
 - 1.3. a lakosság és az anyagi javak védelme érdekében hozott intézkedések:
 - 1.3.1. vezetési és együttműködési feladatok,

- 1.3.2. a riasztás, figyelmeztetés és tájékoztatás,
 - 1.3.3. a kitelepítés, kimenekítés és elhelyezés,
 - 1.3.4. az elzárkóztatás,
 - 1.3.5. a lakosság egyéni védelmi és kimenekítő eszközökkel való ellátása,
 - 1.3.6. a létfenntartáshoz szükséges anyagi javak védelme,
 - 1.3.7. a kulturális javak, fontos vagyontárgyak védelme,
 - 1.3.8. a polgári védelmi szervek és szervezetek készenlétbe helyezése,
 - 1.3.9. a vegyi mentesítés,
 - 1.3.10. az ideiglenes helyreállítás,
 - 1.3.11. a tűzoltás,
 - 1.3.12. a híradás,
 - 1.3.13. az áldozatokkal kapcsolatos tevékenység, valamint
 - 1.3.14. a hulladékkezelő létesítményben folyó védelmi tevékenység segítségével kapcsolatos intézkedések.
2. A súlyos balesetek elleni védekezés irányítása:
 - 2.1. a veszélyhelyzeti irányítás és együttműködés,
 - 2.2. a súlyos balesetek elleni védekezéshez történő külső segítségkérés,
 - 2.3. a védekezési tevékenységet elindító, a védekezést irányító és más megjelölt, feladat- és hatáskörrel rendelkező személyek neve, beosztása és elérhetősége, valamint
 - 2.4. az irányításhoz, a helyzet értékeléséhez és a döntések előkészítéséhez szükséges technikai infrastruktúra leírása.
 3. A lakosság tájékoztatásának feladatai a súlyos baleset bekövetkezése után:
 - 3.1. a tájékoztatás tartalma,
 - 3.2. a lakosság tájékoztatásához szükséges eszközrendszer.
 4. A hatóság tájékoztatásának feladatai:
 - 4.1. a védelmi igazgatás szervei tájékoztatásának tartalma és eszközei, valamint
 - 4.2. a hatóság tájékoztatásának tartalma és eszközei.
 5. A külső vészhelyzeti terv része lehet jogszabály alapján létrehozott egyéb védelmi terv, amelyet úgy kell kialakítani, hogy tartalma és végrehajthatósága megítélhető legyen.
 6. Egyéb követelmények:
 - 6.1. A védelmi tervhez tartozó térkép, vázlat és metszet méretarányának biztosítania kell a megfelelő eligazodást, fel kell tüntetnie a méretarányt és a méretskálát, valamint a hulladékkezelő létesítményt és a lehetséges baleseti hatások által érintett környező területeket. Nagy terjedési távolságok esetén különböző méretarányú térképeket is fel lehet használni.
 - 6.2. A térképen, vázlaton ki kell emelni a hulladékkezelő létesítmény megközelítési útvonalait, valamint a kimenekítési és egyéb, a súlyos baleset hatásai elleni védekezéssel kapcsolatos tevékenységek során igénybe vehető útvonalakat."

4. melléklet a 11/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

A bányafelügyelet hatáskörébe tartozó tevékenység során bekövetkezett súlyos üzemzavar és súlyos munkabaleset bejelentésének és vizsgálatának rendjéről szóló biztonsági szabályzat közzétételéről szóló 89/2003. (XII. 16.) GKM rendelet mellékletének 1.2. pontja a következő k) ponttal egészül ki:

(A Szabályzat alkalmazásában súlyos üzemzavarnak minősül:)

„k) a bányászati hulladékok kezeléséről szóló miniszteri rendelet szerinti súlyos baleset.”

**A nemzeti fejlesztési miniszter 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelete
a földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árszabások megállapításáról szóló
28/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet és az egyetemes szolgáltatók részére vételre felajánlott
földgázforrás és a hazai termelésű földgáz mennyiségéről és áráról, valamint az igénybevételre
jogosultak és kötelezettek köréről szóló 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelet módosításáról**

A földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény 133. § (1) bekezdés 3. pontjában kapott felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 84. § f) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva a következőket rendelem el:

**1. A földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árszabások megállapításáról szóló
28/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet módosítása**

- 1. §** (1) A földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árszabások megállapításáról szóló 28/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet (a továbbiakban: ESZr.) 3/A. §-a helyébe a következő rendelkezés lép:
- „3/A. § A szolgáltatók által alkalmazandó díjakat – elosztói működési területenkénti bontásban – az éves fogyasztott mennyiség alapján I. és II. árkategóriában a 3. melléklet tartalmazza.”
- (2) Az ESZr. 3. melléklete helyébe az 1. melléklet lép.

**2. Az egyetemes szolgáltatók részére vételre felajánlott földgázforrás és a hazai termelésű földgáz
mennyiségéről és áráról, valamint az igénybevételre jogosultak és kötelezettek köréről szóló
19/2010. (XII. 3.) NFM rendelet módosítása**

- 2. §** (1) Az egyetemes szolgáltatók részére vételre felajánlott földgázforrás és a hazai termelésű földgáz mennyiségéről és áráról, valamint az igénybevételre jogosultak és kötelezettek köréről szóló 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelet (a továbbiakban: R.) 4. § (1) bekezdése helyébe a következő rendelkezés lép:
- „(1) A termelő a tárgyhónapot követő 15 napon belül megadja a Hivatal részére a volt közüzemi nagykereskedőnek és egyetemes szolgáltatónak tárgyhónapban átadott hazai termelésű földgáz és a más forrásból származó földgáz mennyiségét a tényadatok alapján. A volt közüzemi nagykereskedő és az egyetemes szolgáltató a tárgyhónapot követő 15 napon belül megadja a Hivatal részére a tárgyhónapban átadott és átvett földgáz mennyiségét a tényadatok alapján.”
- (2) Az R. 4. § (5) és (6) bekezdése helyébe a következő rendelkezések lépnek:
- „(5) Ha az adott negyedévben az egyetemes szolgáltatónak az egyetemes szolgáltatás céljára közvetve vagy közvetlenül igénybevett földgázforrásain a tényadatok alapján vesztesége keletkezik, annak indokolt mértéke az árszabályozás során az adott negyedévet követő második negyedévtől a felajánlási ár megállapításakor figyelembevételre kerül.
- (6) Amennyiben bármely fél az adott negyedévben – a Hivatal felé igazolt módon – az egyetemes szolgáltatásban vételezők ellátása érdekében vásárol a 2–4. mellékletben meghatározott mennyiségen felül földgázt, annak az ára a hatósági árral egyezik meg. A 2–4. mellékletben meghatározott mennyiséget meghaladóan az egyetemes szolgáltatásban vételezők ellátása érdekében akkor vásárolható földgáz, ha a 2–4. melléklet szerinti mennyiséget a fél igazoltan átvette.”
- (3) Az R. 4. §-a a következő (7)–(9) bekezdésekkel egészül ki:
- „(7) Amennyiben az adott negyedévben a 2. vagy a 4. melléklet alapján az egyetemes szolgáltató, vagy a 3. melléklet alapján a volt közüzemi nagykereskedő az egyetemes szolgáltatás céljára közvetve vagy közvetlenül igénybevett földgázforrásain a tényadatok alapján többletbevételre tesz szert, az az árszabályozás során a felajánlási ár megállapításakor figyelembevételre kerül.
- (8) Amennyiben az adott negyedévben az egyetemes szolgáltató és a volt közüzemi nagykereskedő a 2–4. mellékletben meghatározott földgáz mennyiséget közvetve vagy közvetlenül nem az egyetemes szolgáltatásra jogosult felhasználók ellátására használja, és így a volt közüzemi nagykereskedőnek vagy a termelőnek vesztesége keletkezik, az árszabályozás során a felajánlási ár megállapításakor ez a veszteség kamattal (tárgyidőszakra vonatkozó BUBOR) növelt összege figyelembevételre kerül.

(9) Amennyiben az adott negyedévben az egyetemes szolgáltató és a volt közüzemi nagykereskedő a 2–4. mellékletben meghatározott földgáz mennyiséget közvetve vagy közvetlenül nem az egyetemes szolgáltatásra jogosult felhasználók ellátására használja, a Hivatal az egyetemes szolgáltatóval és a volt közüzemi nagykereskedővel szemben a GET 119. § (1) bekezdésében foglalt jogkövetkezményeket alkalmazhatja.”

- 3. §** Az R. 6. §-a a következő (3) és (4) bekezdéssel egészül ki:
- „(3) A GET 141. § (1) bekezdése szerint a volt közüzemi nagykereskedő forrásaival rendelkező kereskedő által felajánlott földgázforrás árát az 5. melléklet tartalmazza.
- (4) Az e rendeletnek – a földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árszabások megállapításáról szóló 28/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet és az egyetemes szolgáltatók részére vételre felajánlott földgázforrás és a hazai termelésű földgáz mennyiségéről és áráról, valamint az igénybevételre jogosultak és kötelezettek köréről szóló 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelet módosításáról szóló 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelet 2. § (1) bekezdésével megállapított – 4. § (1) bekezdése szerinti, a volt közüzemi nagykereskedő és az egyetemes szolgáltató általi adatszolgáltatásnak első alkalommal 2011. április 15-ig kell eleget tenni.”
- 4. §** (1) Az R. 2–4. melléklete helyébe a 2–4. melléklet lép.
(2) Az R. az 5. melléklet szerinti 5. melléklettel egészül ki.
- 5. §** (1) Ez a rendelet – a (2) bekezdésben meghatározott kivétellel – a kihirdetését követő napon lép hatályba.
(2) E rendelet 1. §-a 2011. április 13-án lép hatályba.
(3) Hatályát veszti az R. 4. § (2) bekezdése.

Dr. Fellegi Tamás s. k.,
nemzeti fejlesztési miniszter

1. melléklet a 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„3. melléklet a 28/2009. (VI. 25.) KHEM rendelethez

I. Az egyetemes szolgáltató által az I. árkategória esetében alkalmazandó díjak

I.1 Az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság, az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság és a Magyar Gázszolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Érintett vásárlói kör	Alapdíj (éves)	Gázdíjak
	Ft	Ft/MJ
<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők	12000	2,819

I.2 Az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zártkörűen Működő Részvénytársaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Érintett vásárlói kör	Alapdíj (éves)	Gázdíjak
	Ft	Ft/MJ
<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők	12000	2,859

I.3 A FŐGÁZ Földgázelosztási Korlátolt Felelősségű Társaság, az Ózdi Energiaszolgáltató és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság, a Csepeli Erőmű Korlátolt Felelősségű Társaság és az ISD Power Energiatermelő és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Érintett vásárlói kör	Alapdíj (éves)	Gázdíjak
	Ft	Ft/MJ
<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők	12000	2,808

I.4 A TIGÁZ-DSO Földgázelosztó Korlátolt Felelősségű Társaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Érintett vásárlói kör	Alapdíj (éves)	Gázdíjak
	Ft	Ft/MJ
<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők	12000	2,948

II. Az egyetemes szolgáltató által az II. árkategória esetében alkalmazandó díjak

II.1 Az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság, az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság és a Magyar Gázszolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Sor-szám	Árszabás	Érintett vásárlói kör	Alapdíjak (éves)		Teljesítménydíjak (éves) Ft/MJ/h	Gázdíjak Ft/MJ
			Ft	Ft/m ³ /h		
I.1	100 m ³ /h-nál nem nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A1)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők, kivéve fogyasztói közösségek	12000			3,254
	A2)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkező fogyasztói közösségek	12000			2,972
	B)	>20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők		19068		2,401
	C)	Gázmérővel nem rendelkezők				3,092
I.2	100 m ³ /h-nál nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A)	3131-17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,112
	B)	>17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,407

II.2 Az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zártkörűen Működő Részvénytársaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Sor-szám	Árszabás	Érintett vásárlói kör	Alapdíjak (éves)		Teljesítmény-díjak (éves)	Gázdíjak Ft/MJ
			Ft	Ft/m ³ /h	Ft/MJ/h	
I.1	100 m ³ /h-nál nem nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A1)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők, kivéve fogyasztói közösségek	12000			3,216
	A2)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkező fogyasztói közösségek	12000			3,014
	B)	>20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők		19068		2,406
	C)	Gázmérővel nem rendelkezők				3,138
I.2	100 m ³ /h-nál nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A)	3131-17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,251
	B)	>17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,419

II.3 A FŐGÁZ Földgázelosztási Korlátolt Felelősségű Társaság, az Ózdi Energiaszolgáltató és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság, a Csepeli Erőmű Korlátolt Felelősségű Társaság és az ISD Power Energiatermelő és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Sor-szám	Árszabás	Érintett vásárlói kör	Alapdíjak (éves)		Teljesítménydíjak (éves)	Gázdíjak Ft/MJ
			Ft	Ft/m ³ /h	Ft/MJ/h	
I.1	100 m ³ /h-nál nem nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A1)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők, kivéve fogyasztói közösségek	12000			3,277
	A2)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkező fogyasztói közösségek	12000			2,962
	B)	>20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők		19068		2,520
	C)	Gázmérővel nem rendelkezők				3,080
I.2	100 m ³ /h-nál nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A)	3131-17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,362
	B)	>17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,349

II.4. A TIGÁZ-DSO Földgázelosztó Korlátolt Felelősségű Társaság elosztói működési területén alkalmazandó díjak:

Sor-szám	Árszabás	Érintett vásárlói kör	Alapdíjak (éves)		Teljesítmény-díjak (éves)	Gázdíjak Ft/MJ
			Ft	Ft/m ³ /h	Ft/MJ/h	
I.1	100 m ³ /h-nál nem nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A1)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők, kivéve fogyasztói közösségek	12000			3,403
	A2)	<20 m ³ /h gázmérővel rendelkező fogyasztói közösségek	12000			3,107
	B)	>20 m ³ /h gázmérővel rendelkezők		19068		2,513
	C)	Gázmérővel nem rendelkezők				3,192
I.2	100 m ³ /h-nál nagyobb mérővel rendelkező felhasználók					
	A)	3131-17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,357
	B)	>17100 MJ/h teljesítménylekötés			1000	2,340

"

2. melléklet a 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„2. melléklet a 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelethez

A 2. § szerinti földgázforrás ára és mennyisége 2011. második negyedévre, valamint a felek köre

1. Az E.ON Földgáz Trade Zrt. mint volt közüzemi nagykereskedő által értékesítendő, nem földgáztárolóból származó földgázforrás legmagasabb hatósági ára és mennyisége:

Szerződött egyetemes szolgáltató	Földgázforrás mennyisége (TJ)	Földgázforrás ára (USD/GJ)
Alpiq Csepeli Erőmű Kft.	-	-
FŐGÁZ Zrt.	3017	11,425
E.ON Energiaszolgáltató Kft.	1944	10,383
GDF SUEZ Energia Magyarország Zrt.	2804	10,525
ISD POWER Kft.	-	-
TIGÁZ Zrt.	2858	11,425

2. Az E.ON Földgáz Trade Zrt. mint volt közüzemi nagykereskedő által értékesítendő, földgáztárolóból származó földgázforrás legmagasabb hatósági ára és mennyisége:

Szerződött egyetemes szolgáltató	Földgázforrás mennyisége (TJ)	Földgázforrás ára (Ft/MJ)
Alpiq Csepeli Erőmű Kft.	-	-
FŐGÁZ Zrt.	-	-
E.ON Energiaszolgáltató Kft.	-	-
GDF SUEZ Energia Magyarország Zrt.	-	-
ISD POWER Kft.	-	-
TIGÁZ Zrt.	-	-

3. A TIGÁZ Zrt. által a GET 141/A. § (8) bekezdése alapján az egyetemes szolgáltatásban felhasznált, nem földgáztárolóból származó földgázforrás legmagasabb hatósági ára és mennyisége:

Egyetemes szolgáltató	Földgázforrás mennyisége (TJ)	Földgázforrás ára (USD/GJ)
TIGÁZ Zrt.	10190	10,910

4. A TIGÁZ Zrt. által a GET 141/A. § (8) bekezdése alapján az egyetemes szolgáltatásban felhasznált, földgáztárolóból származó földgázforrás legmagasabb hatósági ára és mennyisége:

Egyetemes szolgáltató	Földgázforrás mennyisége (TJ)	Földgázforrás ára (Ft/MJ)
TIGÁZ Zrt.	-	-

„

3. melléklet a 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„3. melléklet a 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelethez

A volt közüzemi nagykereskedőre vonatkozó, a 3. § szerinti hazai termelésű földgáz legmagasabb hatósági ára és mennyisége 2011. második negyedévre, valamint a felek köre

A volt közüzemi nagykereskedő	Földgázforrás mennyisége (TJ)	Földgázforrás ára (USD/GJ)
E.ON Földgáz Trade Zrt.	3345	8,889
TIGÁZ Zrt.	5803	10,529

„

4. melléklet a 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„4. melléklet a 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelethez

Az egyetemes szolgáltatóra vonatkozó, a 3. § szerinti hazai termelésű földgáz legmagasabb hatósági ára és mennyisége 2011. második negyedévre

Egyetemes szolgáltató	Földgázforrás mennyisége (TJ)	Földgázforrás ára (USD/GJ)
FŐGÁZ Zrt.	2578	9,329

„

5. melléklet a 12/2011. (IV. 7.) NFM rendelethez

„5. melléklet a 19/2010. (XII. 3.) NFM rendelethez

A GET 141. § (1) bekezdése szerint a volt közüzemi nagykereskedő forrásaival rendelkező kereskedő által felajánlott földgázforrás ára a következőket tartalmazza:

- a) a földgáz árát,
- b) a földgázszállítási díjat,
- c) a földgáztárolási díjat,
- d) a nagykereskedői árrést, valamint
- e) a mobilgáz-finanszírozási költséget.

a) A földgáz árára vonatkozó képlet (Ft/MJ):

$$\begin{aligned}
 fg_{Ft} &= a \times fg_{FtA} + b \times fg_{FtT} && (\text{Ft/MJ}) \\
 \text{ha } fg_{FtS} < fg_{FtH} &\text{ akkor } fg_{FtA} = 0,4 \times fg_{FtS} + 0,6 \times fg_{FtH} && (\text{Ft/MJ}) \\
 \text{ha } fg_{FtS} > fg_{FtH} &\text{ akkor } fg_{FtA} = fg_{FtH} && (\text{Ft/MJ}) \\
 fg_{FtH} &= er_{USD} \times fg_{USDA} / 1000 && (\text{Ft/MJ}) \\
 fg_{Fts} &= er_{EUR} \times fg_{EURA} && (\text{Ft/MJ})
 \end{aligned}$$

ahol:

$$fg_{\text{USDA}} = 14,426 \times (0,5 \times fo / 520,928 + 0,5 \times go / 935,741) \quad (\text{USD/GJ})$$

$$fg_{\text{EURA}} = (fg_S + sp) \quad (\text{EUR/MJ})$$

a: együttható, nem a tárolóból felhasznált gáz árának
figyelembevételére;

a naptári év első negyedévében	0,60
második negyedévében	1,00
harmadik negyedévében	1,00
negyedik negyedévében	0,70

b: együttható, a tárolóból felhasznált gáz árának figyelembevételére;

a naptári év első negyedévében	0,40
második negyedévében	0,00
harmadik negyedévében	0,00
negyedik negyedévében	0,30

er_{EUR} : Külön rendeletben meghatározott Ft/EUR árfolyam (előrejelzés). Amennyiben a közzétett árfolyam (előrejelzés) több mint 3%-kal magasabb az MNB aktuális, külön rendeletben meghatározott referencia időszakra vonatkozó hivatalos napi Ft/EUR (tény) árfolyamainak átlagánál, a Hivatal indokolt árfolyamként a korábban közzétett árfolyamnak a 3% feletti eltérés mértékének felével csökkentett értékét veszi figyelembe.

er_{USD} : Külön rendeletben meghatározott Ft/USD árfolyam (előrejelzés). Amennyiben a közzétett árfolyam (előrejelzés) több mint 3%-kal magasabb az MNB aktuális, külön rendeletben meghatározott referencia időszakra vonatkozó hivatalos napi Ft/USD (tény) árfolyamainak átlagánál, a Hivatal indokolt árfolyamként a korábban közzétett árfolyamnak a 3% feletti eltérés mértékének felével csökkentett értékét veszi figyelembe.

fg_S : Az aktuális negyedévet megelőző negyedév második hónapjának 15-e és a hónap vége közötti időszak banki napjain, a www.apxindex.com honlapon (égéshő figyelembevételével) EUR/MWh-ban közzétett napvégi ENDEX TTF GAS aktuális negyedévre vonatkozó futures adatok egyszerű számtani átlaga. Az égéshővel való korrekció 1,11-es értékkel történik.

fg_{Ft} : a negyedéves ármódosítás során a szolgáltató értékesítési átlagárában indokolt (figyelembe vett) fajlagos földgáz beszerzési költség, Ft/MJ

fg_{FtA} : a földgáz aktuális ára, Ft/MJ

fg_{FtH} : hosszú távú szerződések alapján beszerzett földgáz ára, Ft/MJ

fg_{FtS} : nem hosszú távú szerződések alapján lekötött, piaci földgázforrás ára, Ft/MJ

fg_{FtT} : tárolói készletérték a hosszútávú szerződések alapján beszerzett földgáz árának és nem hosszú távú szerződések alapján lekötött, piaci földgázforrás árának 60%-40%-os arányú figyelembevételével negyedik negyedévre a szeptember 30-ra becsült tárolói készletérték; az első negyedévre az ármegállapítást megelőző szeptember 30-i szintre korrigált tárolói készletérték (Ft/MJ); a tárolt gáz értékének nyilvántartása a tárolóban elhelyezett gáz beszerzéséhez kapcsolódó számlafizetés napjakor, árszabályozás szerint érvényes er_{EUR} és

er_{USD} árfolyamokon történik.

- fo: az 1%-os kéntartalmú fűtőolaj havi átlagárainak egyszerű számtani középértéke az aktuális naptári negyedévet megelőző 9 naptári hónap során USD/t-ban (3 tizedes értékre kerekítve), USD/t
A havi átlagárát a Platts által publikált „1 PCT Fuel FOB Med Cargoes” napi „low” és „high” értékeiből külön-külön meghatározott (2 tizedes értékre kerekített) havi átlagok számtani középértéke adja. Ha a havi tény értékek nem állnak rendelkezésre, akkor a megfelelő (az aktuális negyedévet megelőző negyedév második hónapjának 15-e és a hónap vége közötti időszak banki napjain jegyzett) Platts Forward jegyzésárakat kell alkalmazni. A havi átlagár a napi legmagasabb, illetve legalacsonyabb jegyzésekből külön-külön meghatározott havi átlagok számtani középértéke.
- go: a 0,1%-os kéntartalmú gázolaj havi átlagárainak egyszerű számtani középértéke az aktuális naptári negyedévet megelőző 9 naptári hónap során USD/t-ban (3 tizedes értékre kerekítve), USD/t
A havi átlagárát a Platts által publikált „Gasoil 0.1 FOB Med” napi „low” és „high” értékeiből külön-külön meghatározott (2 tizedes értékre kerekített) havi átlagok számtani középértéke adja. Ha a havi tény értékek nem állnak rendelkezésre, akkor a megfelelő (az aktuális negyedévet megelőző negyedév második hónapjának 15-e és a hónap vége közötti időszak banki napjain jegyzett) Platts Forward jegyzésárakat kell alkalmazni. A havi átlagár a napi legmagasabb, illetve legalacsonyabb jegyzésekből külön-külön meghatározott havi átlagok számtani középértéke.
- sp: eltérés (spread). Az egyes negyedévekre megállapított értékét a Hivatal a honlapján közzéteszi az Endex TTF GAS futures piaci árának a Central European Gas Hub árakhoz való közelítése érdekében. Az égéshővel való korrekció 1,11-es értékkel történik.

b)-c) A szállítás és a tárolás költsége:

I. A szállítás és tárolás költségeinek számításakor figyelembe vehető legmagasabb teljesítmény díj az egyes elosztói működési területeken:

1. az E.ON Közép-dunántúli Gázhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: E.ON KÖGÁZ Zrt.), illetve az E.ON Dél-dunántúli Gázhálózati Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: E.ON DDGÁZ Zrt.) elosztói működési területén, továbbá a Magyar Gázszolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban: MAGÁZ Kft.) működési területén nem lehet nagyobb **533 Ft/MJ/h**-nál,
2. az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zártkörűen Működő Részvénytársaság (a továbbiakban: Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt.) elosztói működési területén nem lehet nagyobb **600 Ft/MJ/h**-nál,
3. a FÖGÁZ Földgázelosztási Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban: FÖGÁZ Földgázelosztási Kft.), az Ózdi Energiaszolgáltató és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban: OERG Kft.), az Alpiq Csepeli Erőmű Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban: Alpiq Csepeli Erőmű Kft.) és az ISD Power Energiatermelő és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban: ISD Power Kft.) elosztói működési területén nem lehet nagyobb **545 Ft/MJ/h**-nál,
4. a TIGÁZ-DSO Földgázelosztó Korlátolt Felelősségű Társaság (a továbbiakban: TIGÁZ-DSO Kft.) elosztói működési területén nem lehet nagyobb **502 Ft/MJ/h**-nál.

II. A szállítás és tárolás költségeinek számításakor figyelembe vehető legmagasabb forgalmi díj az egyes elosztói működési területeken:

1. az E.ON KÖGÁZ Zrt., illetve az E.ON DDGÁZ Zrt. elosztói működési területén, továbbá a MAGÁZ Kft. működési területén nem lehet nagyobb **56 Ft/GJ**-nál,
2. az Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt. elosztói működési területén nem lehet nagyobb **56 Ft/GJ**-nál,
3. a FŐGÁZ Földgázelosztási Kft., az OERG Kft., az Alpiq Csepeli Erőmű Kft. és az ISD Power Kft. elosztói működési területén nem lehet nagyobb **56 Ft/GJ**-nál,
4. a TIGÁZ-DSO Kft. elosztói működési területén nem lehet nagyobb **55 Ft/GJ**-nál.

d) A kereskedői árrés mértéke:

A földgázpiaci egyetemes szolgáltatáshoz kapcsolódó árak képzéséről szóló 29/2009. (VI. 25.) KHEM rendelet 1. mellékletének 2. pontjában foglaltaknak megfelelően meghatározott árrés.

e) A mobilgáz-finanszírozás költsége:

A betárolt földgázmennyiségre negyedévente frissített, az aktuális negyedévet megelőző negyedév második hónapjának 1. és 15. napja közötti időszak banki napjain jegyzett hathavi BUBOR bankközi kamatláb átlaga +75 bázisponton számított finanszírozási költség."

A nemzeti fejlesztési miniszter 13/2011. (IV. 7.) NFM rendelete a földgáz biztonsági készlet mértékéről, értékesítéséről és visszapótlásáról

A földgáz biztonsági készletezéséről szóló 2006. évi XXVI. törvény 13. § (3) és (4) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján, az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 84. § f) pontjában meghatározott feladatkörömben eljárva a következőket rendelem el:

- 1. §** (1) A földgáz biztonsági készlet mértéke 2011. június 30-ig 1200 millió m³ mobil földgázkészlet.
(2) Az (1) bekezdés szerinti földgáz biztonsági készlet mértékhez tartozó:
a) betárolási kapacitás 342 millió MJ/nap,
b) kitárolási kapacitás 684 millió MJ/nap.
- 2. §** (1) A földgáz biztonsági készlet mértéke 2011. július 1-jétől 915 millió m³ mobil földgázkészlet.
(2) Az (1) bekezdés szerinti földgáz biztonsági készlet mértékhez tartozó
a) betárolási kapacitás – a 6. § (3) bekezdés szerinti kapacitást is ideértve – 342 millió MJ/nap,
b) kitárolási kapacitás – a 4. § (1) bekezdés szerinti kapacitást is ideértve – 684 millió MJ/nap.
- 3. §** (1) A földgáz biztonsági készlet mértéke 2012. július 1-jétől 1200 millió m³ mobil földgázkészlet.
(2) Az (1) bekezdés szerinti földgáz biztonsági készlet mértékhez tartozó
a) betárolási kapacitás, 342 millió MJ/nap,
b) kitárolási kapacitás 684 millió MJ/nap.
- 4. §** (1) A Magyar Szénhidrogén Készletező Szövetség (a továbbiakban: Szövetség) az 1. § (1) bekezdésben meghatározott készletmérték és a 2. § (1) bekezdés szerinti készletmérték közötti földgázkészletet
a) az egyetemes szolgáltatásra jogosult felhasználók ellátásbiztonsága érdekében, az egyetemes szolgáltatóknak értékesítésre történő felajánlás céljából a 2004. január 1. előtt földgáz közüzemi nagykereskedelmi engedéllyel rendelkező engedélyes földgáz-kereskedelmi engedéllyel rendelkező jogutódja részére 2,9 millió GJ, és
b) a távfűtésben részesülő fogyasztók ellátásbiztonsága érdekében, a távhő- és kapcsoltan hőtermelő társaságoknak értékesítésre történő felajánlás céljából azon földgáz-kereskedelmi engedélyes részére, amely olyan vállalatcsoport tagja, amelynek valamely tagja vagy jogelődje a villamos energiáról szóló 2001. évi CX. törvény szerinti közüzemi nagykereskedelmi engedéllyel rendelkezett, 6,8 millió GJ
[a továbbiakban az a) és b) pontban meghatározott engedélyesek együtt: kedvezményezett] megosztásban, az a) pontban foglalt esetben 68 millió MJ/nap, a b) pontban foglalt esetben 137 millió MJ/nap kitárolási kapacitással értékesíti.
(2) A Szövetség az (1) bekezdés szerint értékesítésre kerülő földgázkészletet 2011. április 30-ig történő szerződéskötési határidővel ajánlja fel a kedvezményezettnek.
(3) A készletértékesítés során az (1) bekezdés szerinti földgázkészlet értékesítési ára megegyezik az 1. § (1) bekezdésében meghatározott készlet átlagos beszerzési árával.
(4) A Szövetség az értékesített földgázkészletet és a leszerződött tárolói kapacitásokat 2011. július 1-jétől adja tulajdonba, illetve bocsátja rendelkezésre. Ezt követően a kedvezményezett köteles a 2011/2012. gázévre a Szövetség által rendelkezésére bocsátott kapacitásokat leszerződni, amely során a Szövetség legfeljebb a tárolási szerződésében meghatározott kapacitásdíjakat érvényesítheti.
(5) A kitárolás során az Üzemi és Kereskedelmi Szabályzat (a továbbiakban: ÜKSZ), valamint a biztonsági készletezésre igénybe vett földgáztároló üzletszabályzata az irányadó.
- 5. §** (1) A Szövetség a 4. § (1) bekezdésben meghatározott földgázmennyiséget a 3. § (1) bekezdésben foglalt készletmérték elérése érdekében a biztonsági készletezésre igénybe vett földgáztárolóba köteles betárolással visszapótolni.
(2) A visszapótlást a 3. § (1) bekezdésében meghatározott időpontig kell teljesíteni.
(3) A Szövetség az (1) bekezdés szerinti kötelezettségének a kedvezményezettől – az általa igénybe vett mennyiségnek megfelelő –, földgáztárolóban történő vásárlással tesz eleget.
(4) A kedvezményezett a Szövetségnek a földgázt az alábbi feltételekkel köteles értékesíteni:

- a) ha a visszapótlási határidőig a 4. § (1) bekezdés szerint értékesített földgáz valamely hányada a biztonsági készletezésre igénybe vett földgáztárolóban van, e mennyiség ára nem lehet magasabb, mint a 4. § (3) bekezdésben foglalt ár,
- b) a kedvezményezett minden év január 15-ig megadja a Szövetségnek a visszatárolásra tervezett földgáz árát, amely nem lehet nagyobb, mint a forrásszerződéseiben legnagyobb volumennel képviselt földgáz magyar határponton meghatározott ára,
- c) ha a Szövetség a b) pontban foglalthoz képest kedvezőbb, magyar határponton meghatározott árú forrással rendelkezik, úgy a kedvezményezett jogosult és köteles azt leszerződni, amennyiben a Szövetség rendelkezésére álló földgáz árát saját forrásból biztosítani nem tudja,
- d) a szállítással és a betárolással kapcsolatos költségeket a kedvezményezett köteles megfizetni.

- 6. §**
- (1) A kedvezményezett a 2011/2012. gázévre jogosult a határkeresztező vezetékek mosonmagyaróvári, illetve beregdaróci betáplálási pontján a visszapótlás érdekében éves kapacitást lekötni.
 - (2) A kedvezményezett az e rendelet hatálybalépését követő ötödik munkanapig köteles szándéknyilatkozatban bejelenteni a földgázszállítási engedélyesnek, hogy mely betáplálási ponton és mennyi kapacitást kíván lekötni.
 - (3) A földgázszállítási engedélyes a (2) bekezdés szerinti szándéknyilatkozatban szereplő kapacitásokat köteles 2011. április 30-ig leszerződni és a kért betáplálási pontokon
 - a) a 4. § (1) bekezdés a) pont szerinti kedvezményezettnek összesen 68 millió MJ/nap,
 - b) a 4. § (1) bekezdés b) pont szerinti kedvezményezettnek összesen 137 millió MJ/naphatárkeresztező kapacitás lekötését a földgáz rendszerhasználati díjak megállapításáról szóló rendeletben meghatározott díjakon biztosítani.
 - (4) A kedvezményezett a (3) bekezdés szerint lekötött kapacitások igénybevétele során az ÜKSZ-ben meghatározott feltételek szerint köteles eljárni.
 - (5) A Szövetség által biztosítandó, a 4. § (1) bekezdés szerinti földgázmennyiséghez tartozó
 - a) betárolási kapacitás legalább 205 millió MJ/nap, legfeljebb 342 millió MJ/nap,
 - b) kitérő kapacitás 205 millió MJ/nap.

- 7. §**
- Ez a rendelet a kihirdetése napján 14.00 órakor lép hatályba és rendelkezéseit a határkeresztező vezetésekre vonatkozó, a földgázellátásról szóló 2008. évi XL. törvény végrehajtásáról szóló 19/2009. (I. 30.) Korm. rendelet alapján folyamatban lévő kapacitás-lekötési eljárásokban is alkalmazni kell.

- 8. §**
- (1) Hatályát veszti a földgáz biztonsági készlet mértékéről szóló 2/2011. (I. 14.) NFM rendelet.
 - (2) Az 1. § 2011. július 1-jén hatályát veszti.

Dr. Fellegi Tamás s. k.,
nemzeti fejlesztési miniszter

**A vidékfejlesztési miniszter 25/2011. (IV. 7.) VM rendelete
az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott egységes területalapú támogatás (SAPS),
valamint az ahhoz kapcsolódó kiegészítő nemzeti támogatások (top up) 2011. évi igénybevételével
kapcsolatos egyes kérdésekről**

A mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési, valamint halászati támogatásokhoz és egyéb intézkedésekhez kapcsolódó eljárás egyes kérdéseiről szóló 2007. évi XVII. törvény 81. § (3) bekezdés a) pontjában kapott felhatalmazás alapján – az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 94. § a) és b) pontjaiban meghatározott feladatkörömben eljárva – a következőket rendelem el:

I. FEJEZET

ÁLTALÁNOS RENDELKEZÉSEK

- 1. §** E rendeletet az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott egységes területalapú támogatáshoz kapcsolódó 2011. évi kiegészítő nemzeti támogatások igénybevételével kapcsolatos bizottsági határozatra figyelemmel kell alkalmazni.
- 2. §** E rendelet alkalmazásában:
- anyajuh*: a Tanács 2009. január 19-i, a közös agrárpolitika keretébe tartozó, mezőgazdasági termelők részére meghatározott közvetlen támogatási rendszerek közös szabályainak megállapításáról és a mezőgazdasági termelők részére meghatározott egyes támogatási rendszerek létrehozásáról, az 1290/2005/EK, a 247/2006/EK és a 378/2007/EK rendelet módosításáról, valamint az 1782/2003/EK rendelet hatályaon kívül helyezéséről szóló 73/2009/EK rendelet (a továbbiakban: 73/2009/EK tanácsi rendelet) 100. cikk a) pontjában meghatározott nőivarú juh;
 - anyatehén*: a 73/2009/EK tanácsi rendelet 109. cikk d)–e) pontjaiban meghatározott nőivarú, háziasított szarvasmarhaféle, figyelembe véve az ugyanezen rendelet 111. cikk (6) bekezdésében foglaltakat;
 - átruházás*: a kérelmen bejelentett állatok (egyedek) összességének a birtokon tartási időszak alatt egy átvevőnek történő eladása és a történelmi bázis jogosultságról szóló 106/2007. (IX. 24.) FVM rendelet (a továbbiakban: bázisrendelet) 1. § e) pontja szerinti átruházás;
 - átruházó*: az a mezőgazdasági termelő, akinek a kérelemben bejelentett állatai átruházásra kerültek egy másik mezőgazdasági termelő részére és a bázisrendelet 1. § g) pontja szerinti átadó;
 - átvevő*: az a mezőgazdasági termelő, akire a kérelemben bejelentett összes állatot átruházzák és a bázisrendelet 1. § h) pontja szerinti átvevő;
 - birtokon tartás*: a kérelmezett állatnak az egyes jogcímeknél meghatározott ideig a kérelmező tenyésztésében történő tartása;
 - egyéni referenciamennyiség (kvóta)*: a tehéntej termékpálya szabályozásában alkalmazott kvótarendszerről szóló 14/2010. (II. 23.) FVM rendelet (a továbbiakban: kvótarendelet) 1. § 11. pontjában meghatározott mennyiség;
 - egyéni támogatási felsőhatár*: a mezőgazdasági termelőt megillető, az állatlétszámhoz kötött támogatási jogosultságról szóló 82/2005. (IX. 15.) FVM rendelet és az állatlétszámhoz kötött támogatási jogosultság országos tartalékból való igénylésének feltételeiről szóló 30/2006. (IV. 12.) FVM rendelet alapján nyilvántartott támogatási jogosultságok összege;
 - egységes kérelem*: az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból, az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból, valamint a központi költségvetésből finanszírozott egyes támogatások 2011. évi igénybevételével kapcsolatos egységes eljárási szabályokról szóló VM rendelet (a továbbiakban: egységes kérelem rendelet) szerinti kérelem;
 - gyümölcsös ültetvény*: a gyümölcsfával (alma, körte, birs, őszibarack, kajszibarack, meggy, cseresznye, szilva, dió, gesztenye, mandula, mogyoró) vagy bogyós gyümölcsrel (málna, ribiszke, egres, Yosta (rikö), szeder, szamóca, termesztett bodza) összefüggően telepített terület, amelyet gyümölcs vagy gyümölcs szaporítóanyagának előállítása céljából művelnek;
 - kiegészítő történelmi bázis jogosultság*: a kiegészítő történelmi bázis jogosultság megállapításáról szóló 160/2008. (XII. 28.) FVM rendelet (a továbbiakban: kiegészítő történelmi bázis rendelet) szerinti jogosultság;
 - mezőgazdasági termelő*: a 73/2009/EK tanácsi rendelet 2. cikk a) pontja szerinti termelő;

13. *mezőgazdasági vagyoni értékű jog*: a mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési, valamint halászati támogatásokhoz és egyéb intézkedésekhez kapcsolódó eljárás egyes kérdéseiről szóló 2007. évi XVII. törvény (a továbbiakban: Eljárási tv.) 9. § n) pontjában meghatározott jog;
14. *szőlőültetvény*: szőlővel összefüggően telepített terület, amelyet szőlő vagy szőlő szaporítóanyagának előállítása céljából művelnek;
15. *támogatható terület*: a 73/2009/EK tanácsi rendelet 124. cikk (1)–(5) bekezdésében meghatározott, a támogatás szempontjából valamennyi feltételnek megfelelő terület;
16. *tenyészet*: a tartási helyek, a tenyészetek és az ezekkel kapcsolatos egyes adatok országos nyilvántartási rendszeréről szóló 119/2007. (X. 18.) FVM rendelet szerint nyilvántartásba vett állattartó a hozzátartozó tenyészetrel és tartási hellyel együtt;
17. *termeléstől elválasztott támogatás*: olyan támogatás, amelynek alapja a mezőgazdasági termelő rendelkezésére álló történelmi bázis;
18. *termeléshez kötött támogatás*: olyan támogatás, amelynek feltétele a támogatható állat tartása, illetve növénykultúra termelése az e rendeletben meghatározottak szerint;
19. *történelmi bázis*: a referencia időszakra vonatkozóan meghatározott termelési egység (állatlétszám, terület, tonna, kg) mértéke, amely a termeléstől elválasztott támogatások alapját képezi; a mezőgazdasági termelő rendelkezésére álló, az adott jogcímmre vonatkozó történelmi bázis jogosultságok összessége;
20. *történelmi bázis jogosultság*: az ügyfél történelmi bázisa alapján megállapított mezőgazdasági vagyoni értékű jog.

II. FEJEZET

AZ EGYSÉGES TERÜLETALAPÚ TÁMOGATÁS

1. Közös szabályok

- 3. §**
- (1) Az egységes területalapú támogatásra vonatkozó kérelem benyújtására, elbírálására az e rendeletben nem szabályozott kérdésekben az egységes kérelem rendelet rendelkezéseit kell alkalmazni.
 - (2) Egységes területalapú támogatás iránti kérelmet az a mezőgazdasági termelő nyújthat be, aki a támogatás alapjául szolgáló terület vonatkozásában az egységes kérelem rendelet alapján jogszerű földhasználónak minősül.
 - (3) E rendelet szerint egységes területalapú támogatás alapjául szolgáló területnek a 73/2009/EK tanácsi rendelet 124. cikk (1)–(5) bekezdésében foglaltaknak megfelelő mezőgazdasági területet kell tekinteni.
 - (4) A (3) bekezdés szerinti területre az egységes területalapú támogatás igénylése alapjául szolgáló területeket tartalmazó egységes területalapú támogatási kérelemre – az (5)–(6) bekezdésben meghatározott kivétellel – csak akkor fizethető támogatás, ha az egységes területalapú támogatási kérelem vonatkozásában a támogatható terület eléri vagy meghaladja az 1 hektárt. Ha a támogatható terület több mezőgazdasági parcellából áll, az egyes mezőgazdasági parcellák támogatható területének el kell érnie a 0,25 hektárt.
 - (5) Az egységes területalapú támogatási kérelem vonatkozásában 0,3 hektárnál nagyobb támogatható szőlőültetvény vagy gyümölcsös ültetvény területe után a támogatás kifizethető.
 - (6) Ha az egységes területalapú támogatási kérelem vonatkozásában a támogatható terület nem éri el együttesen az 1 hektárt, de a mezőgazdasági termelő rendelkezik 0,3 hektárnál nagyobb támogatható szőlőültetvény vagy gyümölcsös ültetvény területtel, e terület és az egyéb támogatható területek után együttesen folyósítható a támogatás.
 - (7) Az egységes területalapú támogatás alapjául szolgáló terület megállapításánál nem vehető figyelembe az a terület,
 - a) amely után a mezőgazdasági termelő részére a Nemzeti Vidékfejlesztési Terv alapján az Európai Unió által társfinanszírozott mezőgazdasági területek erdősítéséhez nyújtott támogatás igénybevételének részletes szabályairól szóló 132/2004. (IX. 11.) FVM rendelet szerinti támogatási jogosultság került megállapításra,
 - b) amelyről az ingatlanügyi hatóság által végrehajtott határszemle alapján, távérzékelés vagy helyszíni ellenőrzés útján megállapítható, hogy az adott terület (parcella) 2003. június 30-án nem tett eleget a termőföldről szóló 1994. évi LV. törvény 36. § (1) bekezdésben előírt hasznosítási kötelezettségnek, vagy
 - c) amely az épített műtárgy felületén helyezkedik el.
 - (8) Ugyanarra a mezőgazdasági parcellára csak egy egységes kérelem nyújtható be.
 - (9) Egységes területalapú támogatást igényelhet az a mezőgazdasági termelő is, amely (aki) felszámolási, végelszámolási vagy adósságrendezési eljárás alatt áll, feltéve, hogy az e rendeletben, továbbá az egységes kérelem rendeletben meghatározott feltételeknek megfelel.

- 4. §** Az adminisztratív és a fizikai ellenőrzések megállapításaihoz kapcsolódó levonásokat és kizárásokat a túligényelt blokkok vonatkozásában a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (a továbbiakban: MVH) a honlapján megjelentetett blokklista közzétételének napjával kezdődően alkalmazza.
- 5. §** Az egységes területalapú támogatás tárgyában hozott határozatnak tartalmaznia kell:
- a) az egységes területalapú támogatási kérelem vonatkozásában igényelt terület nagyságát,
 - b) a támogatás alapjául szolgáló támogatható terület nagyságát,
 - c) a mezőgazdasági termelőt megillető támogatási összeget, és
 - d) az alkalmazott – közösségi jogi aktus szerinti – jogkövetkezményeket.
- 6. §** A támogatás mértéke a 73/2009/EK tanácsi rendelet 122. cikk (2) bekezdése és 123. cikke alapján kerül meghatározásra az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott egységes területalapú támogatás (SAPS), valamint az ahhoz kapcsolódó kiegészítő nemzeti támogatások (top up) 2011. évi igénybevételével kapcsolatos egyes kérdésekről szóló 25/2011. (IV. 7.) VM rendelet egyes jogcímeihez kapcsolódó támogatási összegekről szóló VM rendeletben (a továbbiakban: mérték rendelet).

2. További feltételek kendertermesztés esetén

- 7. §** (1) Kendertermesztés esetén egységes területalapú támogatás a közös agrárpolitika keretébe tartozó, mezőgazdasági termelők részére meghatározott közvetlen támogatási rendszerek közös szabályainak megállapításáról és a mezőgazdasági termelők részére meghatározott egyes támogatási rendszerek létrehozásáról szóló 73/2009/EK tanácsi rendelet III. címében előírt egységes támogatási rendszer végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2009. október 29-i 1120/2009/EK bizottsági rendelet 10. cikke szerinti fajta után, és csak akkor fizethető, ha a vetőmagcímkeket a mezőgazdasági termelő az egységes kérelemmel együtt, de legkésőbb 2011. június 30-áig az MVH-nak megküldi, továbbá az egységes kérelemben az Európai Unió kötelező jogi aktusa szerinti adatokat feltünteti.
- (2) A rostcélra termesztett kender esetén – az (1) bekezdésben foglaltakon túl – az Európai Unió kötelező jogi aktusa szerinti szerződést is csatolni kell az egységes kérelemhez.

III. FEJEZET

AZ EGYSÉGES TERÜLETALAPÚ TÁMOGATÁSHOZ KAPCSOLÓDÓ KIEGÉSZÍTŐ NEMZETI TÁMOGATÁS

3. Közös szabályok

- 8. §** (1) Az egységes területalapú támogatáshoz kapcsolódó kiegészítő nemzeti támogatás (a továbbiakban: kiegészítő nemzeti támogatás) vehető igénybe az alábbi jogcímekre:
- a) hízottbikartartás támogatása,
 - b) tejtámogatás,
 - c) anyatehéntartás támogatása,
 - ca) termeléshez kötött támogatás,
 - cb) termeléstől elválasztott támogatás,
 - d) extenzifikációs szarvasmarha támogatás,
 - e) anyajuhtartás támogatása,
 - f) kedvezőtlen adottságú területeken nyújtandó anyajuh-támogatás,
 - g) Burley-dohány termesztésének támogatása,
 - h) Virginia-dohány termesztésének támogatása,
 - i) héjas gyümölcsűek termesztésének támogatása,
 - j) rizs termesztésének támogatása,
 - ja) termeléshez kötött támogatás,
 - jb) termeléstől elválasztott támogatás.

- (2) Az (1) bekezdés a), b), d), f), g) és h) pontjai szerinti jogcímek alapján termeléstől elválasztott támogatás; az (1) bekezdés c) és j) pontja szerinti jogcím alapján részben termeléshez kötött támogatás, részben termeléstől elválasztott támogatás; az (1) bekezdés e) és i) pontjai szerinti jogcímek alapján termeléshez kötött támogatás vehető igénybe.
- (3) Az (1) bekezdés i) pontja és j) pont ja) alpontja szerinti jogcímekre vonatkozó kérelem benyújtására és elbírálására az e rendeletben nem szabályozott kérdésekben az egységes kérelem rendelet rendelkezéseit kell alkalmazni.

- 9. §** (1) Kiegészítő nemzeti támogatás igénybevételére az a mezőgazdasági termelő jogosult, aki
- a) a 8. § (1) bekezdés i) pontja és j) pont ja) alpontja szerinti támogatási jogcímek esetén a támogatást az egységes kérelem rendelet szerint benyújtott egységes kérelmen igényli,
 - b) a 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontjai szerinti támogatási jogcímek esetén támogatási kérelmet nyújt be és a Tenyészet Információs Rendszerben (a továbbiakban: TIR) a támogatási kérelemben szereplő állatok tenyészetének állattartójaként – az Eljárási tv. szerinti regisztrációs számának feltüntetésével – szerepel,
 - c) termeléstől elválasztott támogatási jogcím esetén az MVH nyilvántartása szerint történelmi bázis, illetve kiegészítő történelmi bázis jogosultsággal rendelkezik, családi gazdaság esetében – amennyiben a történelmi bázis, illetve kiegészítő történelmi bázis jogosultság a családi gazdaság tagjának a nevében szerepel a nyilvántartásban – a támogatásra a családi gazdálkodó akkor jogosult, ha megfelel a termeléstől elválasztott támogatásra vonatkozó egyéb feltételeknek, valamint 2011. november 30-ig, a 8. § (1) bekezdés b) pontja szerinti jogcím esetében 2011. szeptember 30-ig igazolásra kerül az MVH részére, hogy a bázis jogosultsággal rendelkező személy a családi gazdaság tagja.
- (2) A 8. § (1) bekezdés a), b), d) és f) pontjai valamint c) pont cb) alpontja szerinti támogatási jogcím esetén történelmi bázis jogosultság és a 8. § (1) bekezdés a) pontja szerinti támogatási jogcím esetében kiegészítő történelmi bázis jogosultság alapján a termeléstől elválasztott támogatásra az a mezőgazdasági termelő jogosult, aki egységes területalapú támogatásra való jogosultságot szerzett és a TIR-ben állattartóként van nyilvántartva.
- (3) A 8. § (1) bekezdés g)–h) pontjai, valamint j) pont jb) alpontja szerinti támogatási jogcímek esetén a támogatás a történelmi bázis jogosultság alapján az egységes területalapú támogatás tekintetében a mezőgazdasági termelő részére megállapított jogosult terület mértékéig vehető igénybe.

- 10. §** (1) Kiegészítő nemzeti támogatás legfeljebb az egységes kérelemben feltüntetett területre, a támogatási kérelemben megjelölt állatlétszáma, az MVH nyilvántartásában szereplő történelmi bázis jogosultságra, kiegészítő történelmi bázis jogosultságra, az egyéni támogatási felsőhatárra vonatkozóan állapítható meg.
- (2) A 8. § (1) bekezdés b) pontja szerinti támogatás esetében az Eljárási tv. 55. § (10) bekezdése alkalmazásában az MVH a mesterséges körülmények létrehozásával összefüggő feltételeket vizsgálhatja, különösen abban az esetben, amikor az ügyfél 2006. december 13. és 2007. március 31. között megszerzett tejkvótája alapján megállapított történelmi bázis jogosultsága után úgy vesz igénybe támogatást, hogy a 2007. április 1. után bármilyen más jogcímen tulajdonában levő tejkvótájának több mint egyharmadát értékesítette.

4. Hízottbikatarítás támogatása

- 11. §** (1) A hízottbikatarítás támogatása termeléstől elválasztva, történelmi bázis és kiegészítő történelmi bázis jogosultság alapján kerül megállapításra. A mezőgazdasági termelő a rendelkezésére álló egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatásra jogosult.
- (2) A mezőgazdasági termelőt az (1) bekezdés szerinti támogatás igénybevétele esetén hízottbika-tartási kötelezettség nem terheli.
- (3) Ha a mezőgazdasági termelő termelést folytat, az (1) bekezdés szerinti támogatás feltétele, hogy gondoskodik az állattenyésztésről szóló 1993. évi CXIV. törvény (a továbbiakban: állattenyésztési törvény) szerinti apaállat-használatról, és a tenyészetében lévő szarvasmarha-állománynak a szarvasmarha-fajok egyedeinek jelöléséről és az Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszeréről szóló 99/2002. (XI. 5.) FVM rendelet (a továbbiakban: szarvasmarha ENAR rendelet) szerinti jelöléséről és nyilvántartásáról.
- (4) Amennyiben a mezőgazdasági termelő más szarvasmarha-tartási támogatásban is részt vesz, az ellenőrzések során a támogatási feltételeknek való meg nem felelés esetén az áthúzódó szankciók tekintetében a támogatási összeg meghatározására a 73/2009/EK tanácsi rendeletnek a kölcsönös megfeleltetés, a moduláció és az integrált igazgatási és ellenőrzési rendszer tekintetében, az említett rendeletben létrehozott, mezőgazdasági termelők részére

meghatározott közvetlen támogatási rendszerek keretében történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról, valamint az 1234/2007/EK tanácsi rendeletnek a kölcsönös megfeleltetés tekintetében, a borágazatban meghatározott támogatási rendszer keretében történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2009. november 30-i 1122/2009/EK bizottsági rendelet (a továbbiakban: 1122/2009/EK rendelet) 63., 65. és 74. cikke szerinti eljárást kell alkalmazni.

5. Tejtámogatás

- 12. §** (1) A tejtámogatás termeléstől elválasztva, történelmi bázis alapján kerül megállapításra. A mezőgazdasági termelő egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatásra jogosult.
- (2) A mezőgazdasági termelőt az (1) bekezdés szerinti támogatás igénybevétele esetén tejtermelési kötelezettség nem terheli.

6. Az anyatehéntartás termeléstől elválasztott támogatása

- 13. §** (1) A mezőgazdasági termelő az egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatásra jogosult.
- (2) A mezőgazdasági termelőt az (1) bekezdés szerinti támogatás igénybevétele esetén anyatehén-tartási kötelezettség nem terheli.
- (3) Ha a mezőgazdasági termelő állattenyésztési tevékenységet folytat, az (1) bekezdés szerinti támogatás feltétele, hogy gondoskodik az állattenyésztési törvényben foglaltak szerinti apaállat-használatról és a tenyészetében lévő szarvasmarha-állományban a szarvasmarha ENAR rendelet szerinti jelöléséről és nyilvántartásáról.
- (4) Amennyiben a mezőgazdasági termelő más szarvasmarha-tartási támogatásban is részt vesz, az ellenőrzések során a támogatási feltételeknek való meg nem felelés esetén az áthúzódó szankciók tekintetében a támogatási összeg meghatározására a 1122/2009/EK bizottsági rendelet 63., 65. és 74. cikke szerinti eljárást kell alkalmazni.

7. Az anyatehéntartás termeléshez kötött támogatása

- 14. §** (1) Az anyatehéntartás esetén a mérték rendeletben meghatározott mértékű termeléshez kötött támogatás vehető igénybe.
- (2) Az anyatehéntartás termeléshez kötött támogatása állategyedenként, naptári évenként és mezőgazdasági termelőnként – az egyéni támogatási felsőhatár figyelembevételével – egy alkalommal kerül megállapításra.
- 15. §** (1) Az anyatehéntartás termeléshez kötött támogatására az a mezőgazdasági termelő jogosult, akinek
- a) a kvótarendelet szerinti rendelkezésre álló egyéni referenciamennyisége és a gazdasági társaságba vagy szervezetbe vagyoni hozzájárulásként bevitt vagy részükre használatba adott kvótamennyiségének összege nem haladja meg a 120 000 kg-ot, vagy
- b) a kvótarendelet szerinti rendelkezésre álló egyéni referenciamennyisége és a gazdasági társaságba vagy szervezetbe vagyoni hozzájárulásként bevitt vagy részükre használatba adott kvótamennyiségének összege meghaladja a 120 000 kg-ot, a támogatási kérelemben feltüntetett állatait tejtermelést nem folytató tenyészetben tartja és azok 2010. április 1-jétől nem állnak tejtermelési ellenőrzés alatt, továbbá vállalja, hogy azokat a továbbiakban tejtermelésre nem hasznosítja.
- (2) Az anyatehéntartás termeléshez kötött támogatása a támogatási kérelem benyújtásának napján a tenyészetben lévő olyan anyatehén után igényelhető, amely nem tartozik a 73/2009/EK tanácsi rendeletnek az ugyanezen rendelet IV. és V. címében a mezőgazdasági termelők részére meghatározott támogatási rendszerek tekintetében történő alkalmazására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2009. október 29-i 1121/2009/EK bizottsági rendelet (a továbbiakban: 1121/2009/EK bizottsági rendelet) IV. mellékletében felsorolt fajtához és a szarvasmarha ENAR nyilvántartásban 99-es kódon „egyéb tejhasznú” fajtával bejelentett fajtához.
- (3) Az anyatehéntartás termeléshez kötött támogatásának feltétele, hogy a mezőgazdasági termelő
- a) gondoskodik az állattenyésztési törvényben foglaltak szerinti apaállat-használatról,
- b) gondoskodik a tenyészetében lévő állatállományra vonatkozóan a szarvasmarha ENAR rendelet szerinti jelöléséről és nyilvántartásáról,

- c) a támogatásra bejelentett állományában központi lajstromszámmal ellátott, a (2) bekezdés alapján támogatható fajtájú tenyészbikát vagy mélyhűtött szaporítóanyagot használ és a termékenyítéseket (fedeztetéseket), a szabad és hámszerű pároztatásokat és az embrió-átültetéseket az erre a célra a Termékenyítési Rendszerben rendszeresített bizonylaton a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalhoz bejelentse és a bejelentett adatokat a központi adatbázisban regisztrálják,
 - d) a támogatásra bejelentett tenyészetében jellemzően hústermelés céljára tartson borjakat és a kérelmezett állatok legalább 30%-ának legyen ellése a 2011. január 1-jétől 2011. december 31-ig tartó időszak során, és
 - e) a kérelmezett állattól a birtokon tartási idő alatt született borjakat közvetlenül a születésüket követően legalább egy hónapon keresztül az anyjukkal azonos tenyészetben tartsa.
- (4) A támogatható minimális állatlétszám három egyed.
- (5) A támogatás további feltétele az anyatehén fajtájának az ENAR nyilvántartásba való bejelentése a szarvasmarha ENAR rendeletben meghatározott útmutató szerinti fajtakóddal legkésőbb a támogatási kérelem benyújtásáig.

- 16. §**
- (1) A tenyészetben lévő állomány gümőkór-, brucellózis- és leukózismentességét az arra jogosult állatorvos a támogatási kérelmen igazolja. A mentességnek már a támogatási kérelem benyújtásakor fenn kell állnia. Ha a kérelem benyújtásakor a mentesség nem áll fenn, a támogatási kérelem vis maior kérelem benyújtásával sem fogadható el.
- (2) A támogatás alapjául figyelembe vehető állatlétszámban az üszők aránya a birtokon tartás teljes ideje alatt legfeljebb 40% lehet.
- (3) A 15. § (3) bekezdés d) pontjában és az e § (2) bekezdésben meghatározott százalékos arány esetén a számítás során egész számra történő kerekítést kell alkalmazni.

- 17. §**
- (1) A mezőgazdasági termelőnek a támogatásra bejelentett állatokra vonatkozóan 6 hónapos birtokon tartási kötelezettséget kell vállalnia, amely a támogatási kérelem benyújtásának napját követő naptól kezdődően folyamatosan áll fenn.
- (2) A tartási kötelezettség teljesítésének kell tekinteni, ha a mezőgazdasági termelő a tartási kötelezettség alatt álló állatnak az állatorvos által igazoltan kényszervágott vagy elhullott, valamint a tenyésztési selejtnak minősülő egyednek az ENAR nyilvántartás alapján igazoltan vágásra történő selejtezését – a kieséstől számított 60 napon belül – a 15. §-ban foglalt feltételeknek a támogatási kérelem benyújtásának napjától megfelelő egyeddel, saját költségére pótolja.
- (3) A (2) bekezdés szerinti pótlás csak akkor fogadható el, ha
- a) a kieső állatnak a nyilvántartásból történő kijelentése a szarvasmarha ENAR rendeletnek megfelelően megtörténik,
 - b) a mezőgazdasági termelő a kiesés tényét és a pótlásként beállított állatot az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon legkésőbb a pótlásra előírt határidőt követő 15 napon belül, a kötelező birtokon tartás utolsó 60 napjában kieső és nem pótoltt állatokat a kiesést követő 15 napon belül az MVH mezőgazdasági termelő lakóhelye vagy székhelye szerinti megyei kirendeltségének, a kiesés okát igazoló állatorvosi igazolást mellékelve bejelenti, és
 - c) a pótlásként beállított állatnak a nyilvántartásba történő bejelentése a szarvasmarha ENAR rendeletnek megfelelően megtörténik.
- (4) A (3) bekezdés b) pontja szerinti nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges adatokat és a módosítási kérelemmel érintett állatokra vonatkozó adatokat tartalmazza.
- (5) A pótlásként beállított állat abban az esetben fogadható el, ha a kieső állat megfelelt a 15. §, valamint az e §-ban foglaltaknak.

- 18. §**
- (1) A támogatási feltételeknek való megfelelés ellenőrzése során a 1122/2009/EK bizottsági rendelet 30–31., valamint 41–42. cikkében foglaltakat kell alkalmazni.
- (2) Az ellenőrzések során a támogatási feltételeknek való meg nem felelés esetén a támogatási összeg meghatározása során a 1122/2009/EK bizottsági rendelet 63., 65. és 74. cikkei szerinti eljárást kell alkalmazni.
- (3) Az állatokra és a tenyésztésre vonatkozó adminisztratív ellenőrzés során kizárólag azon adatok tekinthetők a támogatás szempontjából elfogadottnak, amelyek az ENAR nyilvántartásba bejelentésre kerültek és a nyilvántartásban szerepelnek.
- (4) Az ENAR nyilvántartásba bejelentett adatok helyességéért, a bejelentés elmaradásáért vagy határidőn túli teljesítéséért a mezőgazdasági termelő felelős annak minden jogkövetkezményével együtt.

- 19. §** (1) Az anyatehéntartás termeléshez kötött támogatására irányuló támogatási kérelmet 2011. június 1. és 2011. július 31. között az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon lehet benyújtani az MVH-hoz.
- (2) Az MVH a támogatásra bejelentett állatokról szóló igazolást legkésőbb 2011. szeptember 15-éig megküldi a mezőgazdasági termelő részére.
- (3) A támogatási összeg kifizetéséről az MVH 2012. április 30-áig dönt.

8. Extenzifikációs szarvasmarhatartás támogatása

- 20. §** (1) Az extenzifikációs szarvasmarhatartás támogatása termeléstől elválasztva, történelmi bázis alapján kerül megállapításra. A mezőgazdasági termelő az egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatásra jogosult.
- (2) A mezőgazdasági termelőt az (1) bekezdés szerinti támogatás igénybevétele esetén tartási kötelezettség nem terheli.
- (3) Amennyiben a mezőgazdasági termelő más szarvasmarhatartási támogatásban is részt vesz, az ellenőrzések során a támogatási feltételeknek való meg nem felelés esetén az áthúzódó szankciók tekintetében a támogatási összeg meghatározására az 1122/2009/EK bizottsági rendelet 63., 65. és 74. cikke szerinti eljárást kell alkalmazni.

9. Anyajuhtartás támogatása

- 21. §** (1) Az anyajuh után, állategyedenként, termeléshez kötötten, a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatás vehető igénybe.
- (2) A mezőgazdasági termelőt anyajuhtartási kötelezettség terheli.
- (3) A támogatás állategyedenként, naptári évenként és mezőgazdasági termelőnként az egyéni támogatási felsőhatár figyelembevételével, egy alkalommal kerül megállapításra.
- 22. §** (1) Az anyajuhtartás termeléshez kötött támogatása igénybevételeének feltétele, hogy a mezőgazdasági termelő gondoskodik az állattenyésztési törvényben foglaltak szerinti apaállat-használatról és kizárólag törzskönyvi kivonattal vagy származási igazolással ellátott kost használjon a nőivarú állomány fedeztetésére, továbbá gondoskodik a tenyésztésben tartott állatállományban a juh- és kecskefélék egyedeinek Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszeréről szóló 182/2009. (XII. 30.) FVM rendelet (a továbbiakban: juh ENAR rendelet) szerinti tartós jelöléséről, folyamatos nyilvántartásáról és az adatok bejelentéséről.
- (2) A támogatható minimális állatlétszám tíz egyed.
- (3) A mezőgazdasági termelő, mint tartó tenyésztésében az igazolás kiállításakor a kérelmező által tartott állatok létszámát és az (1) bekezdésben meghatározott feltételeket a Magyar Juhtenyésztők és Kecsketenyésztők Szövetsége a támogatási kérelmen térítésmentesen igazolja.
- 23. §** (1) A mezőgazdasági termelő a támogatásra bejelentett állatlétszámnak megfelelő anyajuhállományt köteles 100 egymást követő napon át birtokán tartani. A birtokon tartási kötelezettség a támogatási kérelem benyújtására nyitva álló határidőt követő naptól kezdődően áll fenn.
- (2) Ha a mezőgazdasági termelő a birtokon tartási időszak alatt megváltoztatja a kérelmezett állatállomány tartási helyét, köteles azt a változás bekövetkezésétől számított 15 napon belül bejelenteni. A bejelentést és a támogatási kérelemre vonatkozó egyéb módosítást az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon kell benyújtani.
- (3) A (2) bekezdés szerinti nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges adatokat és a támogatással érintett állatokra és a tartási helyre vonatkozó adatokat tartalmazza.
- 24. §** (1) Az anyajuhtartás termeléshez kötött támogatásában az a mezőgazdasági termelő részesülhet, aki az e rendelet hatálybalépését követő 45 napon belül az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon támogatási kérelmet nyújt be.
- (2) Az (1) bekezdés szerinti nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges adatokat és az igényelt támogatásra vonatkozó adatokat, a juhtej és a juhtej-tejtermékek tárgyévben történő értékesítésére vonatkozó nyilatkozatokat tartalmazza.

- (3) A támogatási kérelemben nyilatkozni kell a juhtej és juhtej-tejtermékek tárgyévben történő értékesítéséről.
- (4) Az MVH a támogatásra bejelentett állatokról szóló döntést legkésőbb 2011. december 15-éig közli a mezőgazdasági termelővel.
- (5) A támogatási összeg 2012. április 30-áig kerül kifizetésre.

- 25. §**
- (1) A támogatási feltételeknek való megfelelés ellenőrzése során az 1122/2009/EK bizottsági rendelet 30. cikk (2) bekezdés c) pontjában, ugyanezen cikk (3)–(4) bekezdéseiben, 31. és 41. cikkeiben, valamint 42. cikk (3) bekezdésében foglaltakat kell alkalmazni.
 - (2) Az ellenőrzések során a támogatási feltételeknek való meg nem felelés esetén a támogatási összeg meghatározása során az 1122/2009/EK bizottsági rendelet 63. és 66. cikkei szerinti eljárást kell alkalmazni.
 - (3) A juh ENAR rendelet 13. §-a szerinti nyilvántartási és bejelentési kötelezettségre vonatkozó előírások megsértése esetén, amennyiben az eltérés a juh ENAR rendeletben meghatározottakhoz képest 20% vagy annál nagyobb, a támogatási összeg az eltérés százalékos arányával megegyező mértékben csökkentésre kerül.
 - (4) A szállítások bejelentésére vonatkozó feltétel vizsgálata 2010. szeptember 1-jétől a helyszíni ellenőrzés napjáig az állomány-nyilvántartásba bejegyzett ki- és beszállítások, helyszínen fellelhető szállítólevelek és az ENAR nyilvántartásban rögzített szállítólevelek összevetésével történik. Eltérés esetén ezen adatok mindegyike figyelembevételre kerül a szankció megállapításánál.
 - (5) Megfelelő, bejelentett szállítólevélnek kizárólag az ENAR nyilvántartás alapján hibátlan, illetve figyelmeztető hibás szállítólevelek fogadhatóak el.
 - (6) Az ENAR nyilvántartásba bejelentett adatok helyességéért, a bejelentés elmaradásáért vagy határidőn túli teljesítéséért a mezőgazdasági termelő felelős annak minden jogkövetkezményével együtt.

10. Kedvezőtlen adottságú területeken nyújtandó anyajuhtartás kiegészítő támogatása

- 26. §**
- (1) A kedvezőtlen adottságú területeken nyújtandó anyajuh kiegészítő támogatása termeléstől elválasztva, történelmi bázis alapján kerül megállapításra. A mezőgazdasági termelő az egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatásra jogosult.
 - (2) Kedvezőtlen adottságú területeken nyújtandó anyajuhtartás kiegészítő támogatás csak az anyajuh támogatásra jogosult darabszámig vehető igénybe.

11. Egységes területalapú támogatáshoz kapcsolódó növénytermesztési kiegészítő nemzeti támogatások

- 27. §**
- (1) Termeléshez kötött növénytermesztési kiegészítő nemzeti támogatás olyan terület után igényelhető, amelyre egységes területalapú támogatást is igényeltek.
 - (2) Az egységes területalapú támogatáshoz kapcsolódó bármely jogcímen megítélt növénytermesztési kiegészítő nemzeti támogatás esetén a mezőgazdasági termelő köteles betartani az egységes területalapú támogatások igénybevételéhez teljesítendő feltételeket.

12. A dohány termeléstől elválasztott támogatása

- 28. §**
- (1) A mezőgazdasági termelő, ha részt vesz a zöldség, gyümölcs és a dohány szerkezetátalakítási nemzeti program Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott különleges támogatásának igénybevételéhez kapcsolódó feltételek megállapításáról szóló 29/2010. (III. 30.) FVM rendelet által szabályozott dohány szerkezetátalakítási programban, akkor a Burley és a Virginia dohány egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű termeléstől elválasztott támogatásra jogosult.
 - (2) A termeléstől elválasztott támogatás legfeljebb a Burley, valamint a Virginia dohány szerkezetátalakítási programban való részvételnél figyelembe vett terület mértékéig vehető igénybe.
 - (3) A mezőgazdasági termelőt az (1) bekezdés szerinti támogatás igénybevétele esetén dohánytermesztési kötelezettség nem terheli.
 - (4) Az (1) bekezdés szerinti támogatás teljes összegére az a mezőgazdasági termelő jogosult, aki a dohány szerkezetátalakítási program előírásainak maradéktalanul megfelel. Ha a dohány szerkezetátalakítási program előírásainak teljesítésére 70% vagy annál nagyobb mértékben kerül sor, a mezőgazdasági termelő a teljesítésnek

megfelelő százalékos mértékben jogosult dohánytermesztési kiegészítő nemzeti támogatásra. A dohány szerkezetátalakítási program előírásainak 70%-nál kisebb mértékben való teljesítése esetén támogatásra nem jogosult.

13. Héjas gyümölcsűek termesztésének támogatása

- 29. §** (1) Héjas gyümölcsűek termesztésének termeléshez kötött támogatása olyan terület után igényelhető,
- a) amelyen a következő héjas gyümölcsűeket termesztik:
 - aa) a 0802 11 és a 0802 12 KN kód alá tartozó mandula,
 - ab) a 0802 21 és a 0802 22 KN kód alá tartozó mogyoró, vagy
 - ac) a 0802 31 és a 0802 32 KN kód alá tartozó dió, és
 - b) amelynek minimális állomány-sűrűsége meghaladja dió esetében a hektáronkénti 80 fát, mogyoró esetében a hektáronkénti 400 bokrot, mandula esetében a hektáronkénti 200 fát.
- (2) A támogatás mértékét a mérték rendelet határozza meg.

14. Rizs termesztésének támogatása

- 30. §** (1) A mezőgazdasági termelő rizs termesztéséhez kötött támogatást vehet igénybe azon terület után,
- a) amelyen 1006 10 KN kód alá tartozó rizst termeszt,
 - b) amelyen az állományt rendes növekedési feltételek mellett legalább a virágzás kezdetéig megőrzi, és
 - c) eleget tesz az 1121/2009/EK bizottsági rendelet 7. cikk b) pontjában foglaltaknak.
- (2) A támogatás mértékét a mérték rendelet határozza meg.
- 31. §** (1) A mezőgazdasági termelő, a termeléstől elválasztott támogatás keretében, a rizs termesztése alapján megállapított egyéni történelmi bázisa alapján a mérték rendeletben meghatározott mértékű támogatásra jogosult.
- (2) A mezőgazdasági termelőt az (1) bekezdés szerinti támogatás igénybevétele esetén rizstermesztési kötelezettség nem terheli.

15. A kiegészítő nemzeti támogatásokra vonatkozó eljárási szabályok

- 32. §** (1) A 8. § (1) bekezdés a)–b), d) és f)–h) pontjai, valamint c) pont cb) alpontja és j) pont jb) alpontja szerinti támogatási jogcímek esetén a támogatásra való jogosultságot az MVH az általa vezetett nyilvántartás szerint a mezőgazdasági termelőnek a 2011. támogatási évre rendelkezésére álló történelmi bázis és kiegészítő történelmi bázis jogosultságok alapján állapítja meg.
- (2) A 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímek esetén a támogatási kérelmet az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon lehet benyújtani. A nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges és az igényelt támogatásra vonatkozó adatokat és nyilatkozatokat tartalmazza.
- (3) A 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímek esetén, ha az ügyfél a támogatási kérelem benyújtásakor nem csatolja a kérelmet képező főlap vagy betétlapok bármelyikét, úgy azok hiánypótlás tárgyai nem lehetnek.
- (4) A 8. § c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímek esetében a támogatási kérelem az egyes jogcímeknél meghatározott határidőn túl az 1122/2009/EK bizottsági rendelet 23. cikkében foglaltakra figyelemmel nyújtható be.
- (5) A 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímek esetében a támogatási évre vonatkozóan kizárólag az első benyújtott kérelem fogadható el.
- 33. §** (1) A 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímek esetén a támogatási kérelmet az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon lehet visszavonni. A nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges és az igényelt támogatásra vonatkozó adatokat és nyilatkozatokat tartalmazza.
- (2) A 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímek esetén az elháríthatatlan külső ok (vis maior) miatti igazolási kérelem az MVH által rendszeresített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon nyújtható be. A nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges, a vis maior esetre és a vis maiorral érintett állatokra vonatkozó adatokat tartalmazza.

- 34. §** A támogatásról szóló határozatnak – ideértve a termeléstől elválasztott támogatások esetén hozott döntést is – tartalmaznia kell:
- a) az adott támogatási jogcím vonatkozásában igényelt területet, állatlétszámot, történelmi bázist, kiegészítő történelmi bázist,
 - b) a támogatás alapjául szolgáló terület, állatlétszám, történelmi bázis, kiegészítő történelmi bázis vagy egyéni támogatási felsőhatár mértékét, és
 - c) a támogatás összegét, az annak kiszámítása során alkalmazott visszaosztás mértékét és a támogatási összeget érintő csökkentések okait.
- 35. §**
- (1) A támogatás kifizetéséről az MVH az esetleges köztartozás levonása mellett intézkedik.
 - (2) A 8. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontja és e) pontja szerinti támogatási jogcímekhez kapcsolódó átruházás esetén az átruházó által igényelt támogatás az átvevőnek kerül kifizetésre, ha az átvevő
 - a) az átruházást követő 15 napon belül az MVH által rendszerezített, az MVH honlapján közzétett nyomtatványon bejelenti az MVH-nak az átruházás tényét és igényli a támogatást,
 - b) mellékeli az átruházásról szóló szerződés másolatát, és
 - c) teljesíti a támogatás igénybevételéhez szükséges összes feltételt.
 - (3) A (2) bekezdés a) pontja szerinti nyomtatvány az ügyfél azonosításához szükséges adatokat és nyilatkozatokat, valamint az átruházással érintett jogcím megjelölését tartalmazza.
 - (4) Ha a (2) bekezdés szerinti átruházás az átvevő egyéb támogatási kérelmével kapcsolatos feltételek teljesítését kedvezőtlenül érinti, az átruházott állatokat a 2011. támogatási év vonatkozásában különálló gazdaságnak kell tekinteni.
- 36. §**
- (1) A termeléstől elválasztott, történelmi bázis alapú támogatás esetén az adott évi támogatás kifizetése a történelmi bázis jogosultság megállapítására és annak nyilvántartásában az ügyfél részére történő átvezetés alapjául szolgáló, jóváhagyott kérelem alapján történik. A 8. § a)–b), d), f)–h) pontjaiban és c) pont cb), valamint j) pont jb) alpontjában meghatározott támogatás a történelmi bázissal rendelkező mezőgazdasági termelőnek kerül kifizetésre, figyelembe véve a bázisrendeletben foglalt ügyleti határidőket.
 - (2) A támogatást az a mezőgazdasági termelő is igényelheti, valamint a támogatás annak a mezőgazdasági termelőnek is kifizetésre kerülhet, amely (aki) felszámolási, végelszámolási vagy adósságrendezési eljárás alatt áll, feltéve, hogy az e rendeletben, továbbá az egységes kérelem rendeletben meghatározott feltételeknek megfelel.
 - (3) Ha e rendelet másként nem rendelkezik, a támogatásra jogosultnak járó támogatási összeg kifizetésére 2012. június 30-áig kerül sor.

IV. FEJEZET

ZÁRÓ RENDELKEZÉSEK

- 37. §** Ez a rendelet a kihirdetését követő napon lép hatályba.

- 38. §** Ez a rendelet
- a) a közös agrárpolitika keretébe tartozó, mezőgazdasági termelők részére meghatározott közvetlen támogatási rendszerek közös szabályainak megállapításáról és a mezőgazdasági termelők részére meghatározott egyes támogatási rendszerek létrehozásáról, az 1290/2005/EK, a 247/2006/EK és a 378/2007/EK rendelet módosításáról, valamint az 1782/2003/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló, 2009. január 19-i 73/2009/EK tanácsi rendeletnek,
 - b) a 73/2009/EK tanácsi rendeletnek a kölcsönös megfeleltetés, a moduláció és az integrált igazgatási és ellenőrzési rendszer tekintetében, az említett rendeletben létrehozott, mezőgazdasági termelők részére meghatározott közvetlen támogatási rendszerek keretében történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról, valamint az 1234/2007/EK tanácsi rendeletnek a kölcsönös megfeleltetés tekintetében, a borágazatban meghatározott támogatási rendszer keretében történő végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2009. november 30-i 1122/2009/EK bizottsági rendeletnek,
 - c) a 73/2009/EK tanácsi rendeletnek az ugyanezen rendelet IV. és V. címében a mezőgazdasági termelők részére meghatározott támogatási rendszerek tekintetében történő alkalmazására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2009. október 29-i 1121/2009/EK bizottsági rendeletnek,

- d) a közös agrárpolitika keretébe tartozó, mezőgazdasági termelők részére meghatározott közvetlen támogatási rendszerek közös szabályainak megállapításáról és a mezőgazdasági termelők részére meghatározott egyes támogatási rendszerek létrehozásáról szóló 73/2009/EK tanácsi rendelet III. címében előírt egységes támogatási rendszer végrehajtására vonatkozó részletes szabályok megállapításáról szóló, 2009. október 29-i 1120/2009/EK bizottsági rendeletnek a végrehajtásához szükséges rendelkezéseket állapít meg.

39. § Hatályát veszti az Európai Mezőgazdasági Garancia Alapból finanszírozott egységes területalapú támogatás (SAPS), valamint az ahhoz kapcsolódó kiegészítő nemzeti támogatások (top up) 2010. évi igénybevitelével kapcsolatos egyes kérdésekről szóló 22/2010. (III. 16.) FVM rendelet.

Dr. Fazekas Sándor s. k.,
vidékfejlesztési miniszter

A vidékfejlesztési miniszter 26/2011. (IV. 7.) VM rendelete a Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásairól szóló 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelet módosításáról

Az élelmiszerláncról és hatósági felügyeletéről szóló 2008. évi XLVI. törvény 76. §-a (2) bekezdésének 5., 26., 28. és 34. pontjában foglalt felhatalmazás alapján az egyes miniszterek, valamint a Miniszterelnökséget vezető államtitkár feladat- és hatásköréről szóló 212/2010. (VII. 1.) Korm. rendelet 94. §-ának c) pontjában foglalt feladatkörömben eljárva a következőket rendelem el:

- 1. §** A Magyar Élelmiszerkönyv kötelező előírásairól szóló 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelet (a továbbiakban: R.) 1. §-ának (2) bekezdése a következő 28–35. ponttal egészül ki:
[A Magyar Élelmiszerkönyv (Codex Alimentarius Hungaricus) I. kötetének az alábbi tárgyköröket szabályozó, közösségi előírások átvételét megvalósító kötelező előírásait e rendelet következő mellékleteiben adom ki:]
„28. az etilalkohol–víz elegyek alkoholtartalmának meghatározásához szükséges táblázatról szóló 30. melléklet,
29. a cukortermékek vizsgálati módszereiről szóló 31. melléklet,
30. a sűrített tej és tejporfélék vizsgálatáról szóló 32. melléklet,
31. az étolaj, az étkezési zsír, valamint ezek hozzáadásával készült élelmiszerek erukasav-tartalmának meghatározási módszeréről szóló 33. melléklet,
32. az étkezési kazeinek és kazeinátok vizsgálati módszereiről szóló 34. melléklet,
33. az étkezési kazeinek és kazeinátok mintavételi módszereiről szóló 35. melléklet,
34. a sűrített tej és tejporfélék mintavételi módszereiről szóló 36. melléklet,
35. a közvetlen emberi fogyasztásra szánt, hőkezelt tej mintavételi és vizsgálati módszereiről szóló 37. melléklet.”
- 2. §** Az R. 2. §-a a következő (5) bekezdéssel egészül ki:
„(5) 2011. május 1-jétől tilos azon műanyagok és műanyag tárgyak gyártása, valamint 2011. július 1-jétől forgalomba hozatala és Magyarország területére történő behozatala, amelyek élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülnek, és nem felelnek meg e rendelet előírásainak.”
- 3. §** (1) Az R. 3. §-ának 7. pontja helyébe a következő rendelkezés lép:
[Ez a rendelet a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálja:]
„7. a Bizottság 2008/60/EK irányelve (2008. június 17.) az élelmiszerekben használható édesítőszeres különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról, valamint az azt módosító, a Bizottság 2010/37/EU irányelve”
(2) Az R. 3. §-a a következő 34–42. ponttal egészül ki:
[Ez a rendelet a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálja:]
„34. a Tanács 76/766/EGK irányelve (1976. július 27.) az alkoholtáblázatokról szóló tagállami jogszabályok közelítéséről;
35. a Bizottság 79/796/EGK első irányelve (1979. július 26.) az emberi fogyasztásra szánt egyes cukorfajták vizsgálatára szolgáló közösségi vizsgálati módszerek megállapításáról;

36. a Bizottság 79/1067/EGK első irányelve (1979. november 13.) az egyes emberi fogyasztásra szánt, részben vagy teljesen dehidratált tartós tejtermékek vizsgálatára szolgáló közösségi elemzési módszerek megállapításáról;
37. a Bizottság 80/891/EGK irányelve (1980. július 25.) a közvetlenül emberi fogyasztásra szánt olajok (étolajok) és zsírok (étkezési zsírok), valamint a hozzáadott olajokat és zsírokat tartalmazó élelmiszerek erukasav-tartalmának meghatározására vonatkozó közösségi vizsgálati módszerekről;
38. a Bizottság 85/503/EGK első irányelve (1985. október 25.) az étkezési kazeinek és kazeinátok vizsgálati módszereiről;
39. a Bizottság 86/424/EGK első irányelve (1986. július 15.) az étkezési kazeinek és kazeinátok vegyi elemzéséhez szükséges közösségi mintavételi módszerek megállapításáról;
40. a Bizottság 87/524/EGK első irányelve (1987. október 6.) a tartós tejtermékek vizsgálatára szolgáló vegyi elemzéséhez szükséges közösségi mintavételi módszerek megállapításáról;
41. a Tanács 92/608/EGK határozata (1992. november 14.) a közvetlen emberi fogyasztásra szánt hőkezelt tej elemzési és vizsgálati módszereinek megállapításáról;
42. Bizottság 2011/8/EU irányelve (2011. január 28.) a biszfenol A csecsemőknek szánt cumisüvegekben való felhasználásának korlátozása tekintetében a 2002/72/EK irányelv módosításáról."

- 4. §** (1) Az R. e rendelet 1–8. melléklete szerinti 30–37. melléklettel egészül ki.
(2) Az R. 6. melléklete e rendelet 9. melléklete szerint módosul.
(3) Az R. 29. melléklete e rendelet 10. melléklete szerint módosul.

- 5. §** (1) E rendelet hatálybalépése napján hatályát veszti:
- a) a Magyar Élelmiszerkönyv közösségi előírások átvételét megvalósító kötelező előírásairól szóló 56/2004. (IV. 24.) FVM rendelet mellékletének 46., 47., 53., 54. és 55. sora;
 - b) a Magyar Élelmiszerkönyv közösségi előírások átvételét megvalósító kötelező előírásairól szóló 56/2004. (IV. 24.) FVM rendelet mellékletének 48., 50., 51. és 52. sora, valamint a Magyar Élelmiszerkönyv közösségi előírások átvételét megvalósító kötelező előírásairól szóló 56/2004. (IV. 24.) FVM rendelet módosításáról szóló 19/2007. (III. 29.) FVM rendelet;
 - c) a Magyar Élelmiszerkönyv közösségi előírások átvételét megvalósító kötelező előírásairól szóló 56/2004. (IV. 24.) FVM rendelet mellékletének 49. sora, valamint a Magyar Élelmiszerkönyv közösségi előírások átvételét megvalósító kötelező előírásairól szóló 56/2004. (IV. 24.) FVM rendelet módosításáról szóló 79/2006. (XI. 17.) FVM rendelet Mellékletében szereplő „Étolaj, étkezési zsír, valamint ezek hozzáadásával készült élelmiszerek erukasav tartalmának meghatározási módszere” 3-1-80/891 számú előírás;
 - d) a nyers tej vizsgálatáról szóló 16/2008. (II. 15.) FVM–SZMM együttes rendelet 1. számú mellékletének 2. pontja.
- (2) 2011. május 31-én hatályát veszti az R. 4. melléklete F rész II. fejezetének „⁽¹⁾ Megjegyzés: kapszulás termékek esetében a kapszulára nem vonatkozik az előírás” szövegrésze, azzal hogy a rendelkezésnek megfelelő és 2011. december 31-ig forgalomba hozott termékek minőségmegőrzési idejük végéig forgalomban tarthatóak.

- 6. §** Ez a rendelet a kihirdetést követő 8. napon lép hatályba.

- 7. §** Ez a rendelet a következő uniós jogi aktusoknak való megfelelést szolgálja:
- a) a Tanács 76/766/EGK irányelve (1976. július 27.) az alkoholtáblázatokról szóló tagállami jogszabályok közelítéséről;
 - b) a Bizottság 79/796/EGK első irányelve (1979. július 26.) az emberi fogyasztásra szánt egyes cukorfajták vizsgálatára szolgáló közösségi vizsgálati módszerek megállapításáról;
 - c) a Bizottság 79/1067/EGK első irányelve (1979. november 13.) az egyes emberi fogyasztásra szánt, részben vagy teljesen dehidratált tartós tejtermékek vizsgálatára szolgáló közösségi elemzési módszerek megállapításáról;
 - d) a Bizottság 80/891/EGK irányelve (1980. július 25.) a közvetlenül emberi fogyasztásra szánt olajok (étolajok) és zsírok (étkezési zsírok), valamint a hozzáadott olajokat és zsírokat tartalmazó élelmiszerek erukasav-tartalmának meghatározására vonatkozó közösségi vizsgálati módszerekről;
 - e) a Bizottság 85/503/EGK első irányelve (1985. október 25.) az étkezési kazeinek és kazeinátok vizsgálati módszereiről;
 - f) a Bizottság 86/424/EGK első irányelve (1986. július 15.) az étkezési kazeinek és kazeinátok vegyi elemzéséhez szükséges közösségi mintavételi módszerek megállapításáról;

- g) a Bizottság 87/524/EGK első irányelve (1987. október 6.) a tartós tejtermékek vizsgálatára szolgáló vegyi elemzéséhez szükséges közösségi mintavételi módszerek megállapításáról;
- h) a Tanács 92/608/EGK határozata (1992. november 14.) a közvetlen emberi fogyasztásra szánt hőkezelt tej elemzési és vizsgálati módszereinek megállapításáról;
- i) a Bizottság 1664/2006/EK rendelete (2006. november 6.) a 2074/2005/EK rendeletnek az emberi fogyasztásra szánt egyes állati eredetű termékekre vonatkozó intézkedések végrehajtása és bizonyos végrehajtási intézkedések hatályon kívül helyezése tekintetében történő módosításáról;
- j) a Bizottság 2006/765/EK határozata (2006. november 6.) az emberi fogyasztásra szánt egyes állati eredetű termékek előállítására és forgalomba hozatalára vonatkozó közegészségügyi szabályok és az ételmszer-higiéniaira vonatkozó egyes végrehajtási intézkedések hatályon kívül helyezéséről;
- k) a Bizottság 2010/37/EU irányelve (2010. június 17.) az édesítőszeres különleges tisztasági követelményeinek megállapításáról szóló 2008/60/EK irányelv módosításáról;
- l) a Bizottság 2011/8/EU számú irányelve (2011. január 28.) a biszfenol A csecsemőknek szánt cumisüvegekben való felhasználásának korlátozása tekintetében a 2002/72/EK irányelv módosításáról.

Dr. Fazekas Sándor s. k.,
vidékfejlesztési miniszter

1. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„30. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-76/766 számú előírása az etilalkohol–víz elegyek alkoholtartalmának meghatározásához szükséges táblázatról

Az etilalkohol–víz elegyek térfogatszázalékban és tömegszázalékban kifejezett alkoholtartalmát a következők szerint kell meghatározni.

1. Fogalmak

Az etilalkohol–víz elegyek alkoholtartalma térfogatszázalékban kifejezve: a 20 °C hőmérsékletű elegyben lévő tiszta etilalkohol térfogatának aránya az azonos hőmérsékletű elegy teljes térfogatához viszonyítva.

Az etilalkohol–víz elegyek alkoholtartalma tömegszázalékban kifejezve: az elegyben lévő tiszta etilalkohol tömegének aránya az elegy teljes tömegéhez viszonyítva.

2. Az alkoholtartalom kifejezése

Az alkoholtartalmat az elegyben lévő alkoholmennyiség százalékos arányával fejezzük ki.

A vonatkozó jelölések a következők:

„% V/V” – térfogatszázalék,

„% m/m” – tömegszázalék.

3. Az alkoholtartalom meghatározása

A meghatározást a következőképpen végezzük:

- a fokolón vagy a sűrűségmérőn leolvassuk a mért értéket az elegy adott hőmérsékletén;
- meghatározzuk az elegy hőmérsékletét.

Az eredményt a nemzetközi alkoholtáblázatból állapítjuk meg.

4. Az etilalkohol–víz elegy nemzetközi alkoholtáblázat értékeinek számítási módszere

A „t” (°C) hőmérsékletű etilalkohol–víz elegy ρ (kg/m³) sűrűsége a

- „p” az elegy tömegaránya tizedes számban kifejezve (pl. 12% esetén p = 0,12), a
- „t” az elegy hőmérséklete (°C), valamint
- az alább megadott állandók függvényében a következő képlettel határozható meg.

A képlet a – 20 ... + 40 °C hőmérséklettartományban érvényes.

$$\rho = A_1 + \sum_{k=2}^{12} A_k \cdot p^{k-1} + \sum_{k=1}^6 B_k (t - 20 \text{ °C})^k + \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^{m_i} C_{i,k} \cdot p^k (t - 20 \text{ °C})^i$$

ahol:

$$\begin{aligned} n &= 5; \\ m_1 &= 11; \\ m_2 &= 10; \\ m_3 &= 9; \\ m_4 &= 4; \\ m_5 &= 2. \end{aligned}$$

A képletben alkalmazott állandók:

k		A_k kg/m ³		B_k kg/(m ³ · °C)
1		9,982 012 300 · 10 ²	– 2,061 851	3 · 10 ^{–1}
2	–	1,929 769 495 · 10 ²	– 5,268 254	2 · 10 ^{–3}
3		3,891 238 958 · 10 ²	3,613 001	3 · 10 ^{–5}
4	–	1,668 103 923 · 10 ³	– 3,895 770	2 · 10 ^{–7}
5		1,352 215 441 · 10 ⁴	7,169 354	0 · 10 ^{–9}
6	–	8,829 278 388 · 10 ⁴	– 9,973 923	1 · 10 ^{–11}
7		3,062 874 042 · 10 ⁵		
8	–	6,138 381 234 · 10 ⁵		
9		7,470 172 998 · 10 ⁵		
10	–	5,478 461 354 · 10 ⁵		
11		2,234 460 334 · 10 ⁵		
12	–	3,903 285 426 · 10 ⁴		

k		$C_{1,k}$ kg/(m ³ · °C)		$C_{2,k}$ kg/(m ³ · °C ²)
1		1,693 443 461 530 087 · 10 ^{–1}	– 1,193 013 005 057	010 · 10 ^{–2}
2	–	1,046 914 743 455 169 · 10 ¹	2,517 399 633 803	461 · 10 ^{–1}
3		7,196 353 469 546 523 · 10 ¹	– 2,170 575 700 536	993
4	–	7,047 478 054 272 792 · 10 ²	1,353 034 988 843	029 · 10 ¹
5		3,924 090 430 035 045 · 10 ³	– 5,029 988 758 547	014 · 10 ¹
6	–	1,210 164 659 068 747 · 10 ⁴	1,096 355 666 577	570 · 10 ²
7		2,248 646 550 400 788 · 10 ⁴	– 1,422 753 946 421	155 · 10 ²
8	–	2,605 562 982 188 164 · 10 ⁴	1,080 435 942 856	230 · 10 ²
9		1,852 373 922 069 467 · 10 ⁴	– 4,414 153 236 817	392 · 10 ¹
10	–	7,420 201 433 430 137 · 10 ³	7,442 971 530 188	783
11		1,285 617 841 998 974 · 10 ³		

k		$C_{3,k}$ kg/(m ³ · °C ³)		$C_{4,k}$ kg/(m ³ · °C ⁴)
1	–	6,802 995 733 503 803 · 10 ^{–4}	4,075 376 675 622	027 · 10 ^{–6}
2		1,876 837 790 289 664 · 10 ^{–2}	– 8,763 058 573 471	110 · 10 ^{–6}
3	–	2,002 561 813 734 156 · 10 ^{–1}	6,515 031 360 099	368 · 10 ^{–6}
4		1,022 992 966 719 220	– 1,515 784 836 987	210 · 10 ^{–6}
5	–	2,895 696 483 903 638		
6		4,810 060 584 300 675		
7	–	4,672 147 440 794 683		
8		2,458 043 105 903 461		
9	–	5,411 227 621 436 812 · 10 ^{–1}		

k		$C_{5,k}$ kg/(m ³ · °C ⁵)
1	–	2,788 074 354 782 409 · 10 ^{–8}
2		1,345 612 883 493 354 · 10 ^{–8''}

2. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„31. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-79/796 számú előírása a cukortermékek vizsgálati módszereiről

A rész

1. A B részben megadott összetevők meghatározását a C részben leírt módszerekkel kell végezni.
2. A Luff-Schoorl módszer alkalmazható a következő cukrok redukálóanyag-tartalmának meghatározására:
 - cukoroldat
 - fehér cukoroldat
 - invertcukoroldat
 - fehér invertcukoroldat
 - invertcukorszirup
 - glükózsirup
 - szárított glükózsirup
 - dextróz monohidrát
 - vízmentes dextróz

Ezeknek a cukroknak a vizsgálatára a Lane-Eynon módszer is engedélyezett.

B rész

A vizsgálati módszerek alkalmazási területe

- I. Száritási tömegvesztesség meghatározása:
 - félfehér cukor (C rész 1. módszer szerint)
 - cukor vagy fehér cukor (C rész 1. módszer szerint)
 - finomított fehér cukor (C rész 1. módszer szerint)
- II. Szárazanyagtartalom meghatározása:
 - II.1.
 - glükózsirup (C rész 2. módszer szerint)
 - szárított glükózsirup (C rész 2. módszer szerint)
 - dextróz monohidrát (C rész 2. módszer szerint)
 - vízmentes dextróz (C rész 2. módszer szerint)
 - II.2.
 - cukoroldat vagy fehér cukoroldat (C rész 3. módszer szerint)
 - invertcukoroldat vagy fehér invertcukoroldat (C rész 3. módszer szerint)
 - invertcukorszirup vagy fehér invertcukorszirup (C rész 3. módszer szerint)
- III. Redukálócukrok meghatározása:
 - III.1.
 - félfehér cukor (C rész 4. módszer szerint)
 - III.2.
 - cukor vagy fehér cukor (C rész 5. módszer szerint)
 - finomított fehér cukor (C rész 5. módszer szerint)
 - III.3.
 - cukoroldat vagy fehér cukoroldat (C rész 6. vagy 7. módszer szerint)
 - invertcukoroldat vagy fehér invertcukoroldat (C rész 6. vagy 7. módszer szerint)
 - invertcukorszirup vagy fehér invertcukorszirup (C rész 6. vagy 7. módszer szerint)
 - III.4.
 - glükózsirup (C rész 6. vagy 8. módszer szerint)
 - szárított glükózsirup (C rész 6. vagy 8. módszer szerint)
 - dextróz monohidrát (C rész 6. vagy 8. módszer szerint)
 - vízmentes dextróz (C rész 6. vagy 8. módszer szerint)

IV. Szulfáthamu meghatározása:

- glükózsirup (C rész 9. módszer szerint)
- szárított glükózsirup (C rész 9. módszer szerint)
- dextróz monohidrát (C rész 9. módszer szerint)
- vízmentes dextróz (C rész 9. módszer szerint)

V. Polarizáció meghatározása:

- félfehér cukor (C rész 10. módszer szerint)
- cukor vagy fehér cukor (C rész 10. módszer szerint)
- finomított fehér cukor (C rész 10. módszer szerint)

C rész**Vizsgálati módszerek**

Általános előírások

1. A minta előkészítése a vizsgálathoz

A laboratóriumba beérkezett mintát gondosan összekeverjük. Ebből legalább 200 g mintát veszünk ki, amit tiszta, száraz, légmentesen zárható porüvegbe töltünk.

2. Eszközök és vegyszerek

Az eszközök leírásánál csak a speciális műszereket és eszközöket adjuk meg. A felhasznált víz desztillált vagy ioncserélt vagy legalább azzal egyenértékű tisztaságú legyen. A vizsgálatok elvégzésekor – ha más előírás nincs – a felhasznált vegyszerek analitikai tisztaságúak legyenek. Az oldószer megadása nélkül említett reagensoldatok vizes oldatokat jelentenek.

3. Az eredmények kiszámítása

A hivatalos vizsgálat jegyzőkönyvében eredményként legalább két párhuzamos meghatározás középértékét adjuk meg. Ha más előírás nincs, az eredményeket az eredeti laboratóriumi minta tömegszázalékában fejezzük ki.

Az eredményeket annyi tizedesjegyre adjuk meg, amennyit a módszer pontossága lehetővé tesz.

1. MÓDSZER**Szárítási tömegvesztesség meghatározása**

1. Alkalmazási terület

A módszerrel szárítási tömegvesztességet határozunk meg:

- félfehér cukorban
- cukorban vagy fehér cukorban
- finomított fehér cukorban

2. Fogalom meghatározás

„Szárítási tömegvesztesség”: a szárítási tömegvesztesség mért értéke, a következőkben leírt módszerrel meghatározva.

3. A módszer elve

103 ± 2 °C hőmérsékleten történő szárításnál meghatározzuk a tömegvesztességet.

4. Eszközök

4.1. Analitikai mérleg, legalább 0,1 mg pontosságú.

4.2. Szárítószekrény, 103 ± 2 °C hőmérsékletű, megfelelő szellőzéssel és hőmérséklet-szabályozással ellátva.

4.3. Bemérőedény fémből, amely a mintának és a vizsgálati körülményeknek ellenáll, jól záródó lapos fedéllel, legalább 100 mm átmérővel és legalább 30 mm magassággal.

4.4. Exsikkátor, amely frissen aktivált szilikagél vagy azzal egyenértékű nedvességmegkötő anyagot tartalmaz, víztartalom indikátorral.

5. A vizsgálat módja

Az 5.3–5.7. pontban leírt műveleteket a mintát tartalmazó edények megnyitása után azonnal végre kell hajtani.

5.1. A bemérőedényt (4.3.) szárítószekrényben (4.2.) 103 ± 2 °C-on tömegállandóságig szárítjuk.

5.2. Exsikkátorban (4.4.) hagyjuk lehűlni a bemérőedényt (legalább 30–35 percig) és megmérjük a tömegét 0,1 mg pontossággal.

5.3. Ezután a bemérőedénybe (4.3.) kb. 20–30 g mintát mérünk be, 0,1 mg pontossággal.

5.4. A bemérőedényt a mintával 103 ± 2 °C-on 3 órán át szárítószekrényben (4.2.) szárítjuk.

5.5. Lehűtjük a bemérőedényt az exsikkátorban (4.4.) és tömegét 0,1 mg pontossággal megmérjük.

- 5.6. A bemérőedényt 30 percre újra a 103 ± 2 °C-os szárítószekrénybe helyezzük. Ezután az exsikkátorban (4.4.) lehűtjük és 0,1 mg pontossággal megmérjük. A műveletet meg kell ismételni, ha a két egymást követő mérés eredménye között az eltérés több, mint 1 mg. Ha tömegnövekedést észlelünk, a számításban a legalacsonyabb mért értéket kell figyelembe venni.
- 5.7. A teljes szárítási idő nem haladhatja meg a 4 órát.
6. Az eredmények kiszámítása
- A szárítási tömegveszteséget – a minta tömegszázalékában – következő képlettel számítjuk ki:

$$\text{Tömegveszteség \%} = \frac{m_0 - m_1}{m_0} \cdot 100$$

ahol:

m_0 = a vizsgált minta szárítás előtti tömege, g-ban

m_1 = a vizsgált minta szárítás utáni tömege, g-ban

7. Ismételhetőség
- Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,02 g/100 g minta lehet.

2. MÓDSZER

Szárazanyagtartalom meghatározása

(Vákuum-száritószekrényes módszer)

1. Alkalmazási terület

A módszerrel szárazanyagtartalmat határozzunk meg:

 - glükózsirupban
 - szárított glükózsirupban
 - dextróz monohidrátban
 - vízmentes dextrózban.

2. Fogalommeghatározás

„Szárazanyagtartalom”: a bemért minta szárazanyagtartalma, a következőkben részletezett módszerrel meghatározva

3. A módszer elve

70 ± 1 °C hőmérsékleten vákuum-száritószekrényben (3,3 kPa/34 mbar) határozzuk meg a szárazanyagot. A glükózsirup vagy szárított glükózsirup esetén a vizsgálandó mintákat szárítás előtt előkészítjük, vízzel és kovafölddel elkeverjük.

4. Vegyszerek

 - 4.1. Kovaföld: Helyezzük Büchner-tölcsérbe és tisztítsuk hígított sósavval, többszöri átmosással (1 cm^3 koncentrált sav, sűrűsége $20 \text{ °C-on} = 1,19 \text{ g/cm}^3$, 1 liter vízben). A kezelést akkor tekintjük befejezettnek, amikor a mosóoldat határozottan savas marad. Ezután vízzel mossuk, amíg az átszűrt víz pH értéke 4-nél nagyobb nem lesz. Száritószekrényben 103 ± 2 °C-on szárítjuk, és légmentesen záródó edényben tároljuk.

5. Eszközök

 - 5.1. Vákuum-száritószekrény, szivárgásmentes, hőmérséklet-szabályozóval, hőmérővel és vákuummérővel felszerelve. A száritószekrény olyan felépítésű legyen, hogy a hő gyorsan átjárja a polcokra helyezett bemérőedényeket.
 - 5.2. Levegőszárító oszlop, amely egy víztartalom-indikátorral ellátott, frissen aktivált száraz szilikagéllal vagy egyenértékű szárító hatású anyaggal töltött üveg szűrőoszlopból áll. A szűrőoszlophoz koncentrált kénsavat tartalmazó gáztisztító berendezés csatlakozik, amelyen a száritószekrénybe bemenő levegő átáramlik.
 - 5.3. Vákuumszivattyú, amely 3,3 kPa (34 mbar) vagy annál kisebb nyomást biztosít a száritószekrényben.
 - 5.4. Fém bemérőedény, amely a mintának és a vizsgálat körülményeinek ellenáll, lapos fedővel, legalább 100 mm átmérővel, 30 mm magassággal.
 - 5.5. Üvegbot, olyan hosszúságú, amely nem esik a bemérőedénybe.
 - 5.6. Exsikkátor, amely frissen aktivált szilikagélt vagy azzal egyenértékű szárító hatású anyagot tartalmaz, víztartalom-indikátorral.
 - 5.7. Analitikai mérleg, legalább 0,1 mg pontossággal.

6. A vizsgálat módja
- 6.1. Körülbelül 30 g kovaföldet (4.1.) helyezünk az üvegbotl (5.5.) ellátott bemérőedénybe (5.4.). Az egészet 70 ± 1 °C-os szárítószekrénybe (5.1.) tesszük, és a nyomást 3,3 kPa (34 mbar) vagy annál kisebb értékig csökkentjük. Legalább 5 óráig szárítjuk, mialatt a szárítóoszlopon keresztül lassú levegőáramlást biztosítunk a szárítószekrényben. A nyomást időnként ellenőrizzük és korrigáljuk, ha szükséges.
- 6.2. Óvatosan növeljük a száraz levegő mennyiségét a külső légnyomás értékéig. Ekkor a bemérőedényt – az üvegbotl együtt – az exsikkátorba (5.6.) helyezzük. Lehűlés után megmérjük.
- 6.3. Gondosan bemérünk – 1 mg pontossággal – kb. 10 g vizsgálandó mintát egy 100 cm³-es főzőpohárba.
- 6.4. 10 cm³ meleg vízzel hígítjuk a mintát, és átmoszuk az egész mennyiséget az üvegbot segítségével a bemérőedénybe.
- 6.5. A vizsgálati mintát tartalmazó bemérőedényt az üvegbotl együtt helyezzük a szárítószekrénybe, és csökkentjük a nyomást 3,3 kPa (34 mbar)-ig vagy annál kisebbre. Szárítsuk 70 ± 1 °C-on, a száraz levegő lassú áramlását biztosítva a szárítószekrényen keresztül. A szárítási műveletet 20 órán át kell folytatni. A vákuumszivattyút egész éjszaka üzemeltetni kell, hogy a kb. 3,3 kPa (34 mbar) nyomást biztosítsuk, és a száraz levegő lassú áramlással keringjen.
- 6.6. Óvatosan növeljük a száraz levegő mennyiségét a külső légnyomás értékéig. Ezután a bemérőedényt tartalmával együtt gyorsan exsikkátorba helyezzük. Lehűtjük és megmérjük 1 mg pontossággal.
- 6.7. A 6.5. műveletet ismételjük további 4 órán át. Majd újra visszaállítjuk a légnyomást a szárítószekrényben, a bemérőedényt azonnal exsikkátorba téve lehűlni hagyjuk és megmérjük. A szárítást tömegállandóságig folytatjuk. Ez azt jelenti, hogy az azonos bemérőedény két egymást követő mérésénél a különbség nem haladhatja meg a 2 mg-ot. Ha a különbség nagyobb, a 6.7. műveletet meg kell ismételni.
- 6.8. A vízmentes dextróz vagy dextróz monohidrát szárazanyagtartalmának meghatározásánál a kovaföld és a víz használata nem szükséges.
7. Az eredmények kiszámítása
- A szárazanyagtartalom – a minta tömegszázalékában – a következő képlettel számítjuk ki:

$$\text{Száranyagtartalom \%} = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \cdot 100$$

ahol

m_0 = a vizsgált minta kezdeti tömege, g-ban

m_1 = a bemérőedény tömege kovafölddel, üvegbotl és a vizsgált minta maradékával szárítás után, g-ban

m_2 = a bemérőedény, kovaföld és üvegbot tömege, g-ban

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,12 g/100 g minta lehet.

3. MÓDSZER

Szárazanyagtartalom meghatározása

(Refraktometriás módszer)

1. Alkalmazási terület

A módszerrel szárazanyagtartalmat határozzunk meg:

- cukoroldatban vagy fehér cukoroldatban
- invertcukoroldatban vagy fehér invertcukoroldatban
- invertcukorszirupban vagy fehér invertcukorszirupban

2. Fogalom meghatározás

„Száranyagtartalom”: a minta szárazanyagtartalma a következőkben részletezett módszerrel meghatározva.

3. A módszer elve

Meghatározzuk a vizsgált minta törésmutatóját 20 °C hőmérsékleten, és átszámítjuk szárazanyagtartalomra a táblázat segítségével, ami a törésmutató és szacharóztartalom közötti összefüggést adja meg.

4. Eszközök

- 4.1. Refraktométer, amellyel a törésmutató értéke négy tizedes pontossággal olvasható le, hőmérővel és vízkeringtető szivattyúval, $20 \pm 0,5$ °C-ra beállított termosztáttal.
- 4.2. Fényforrás (Nátriumgőz lámpa)

5. A vizsgálat módja
 - 5.1. Ha a minta kristályokat tartalmaz, oldjuk azokat 1:1 (m/m) arányú hígítással.
 - 5.2. Olvassuk le a minta törésmutatóját 20 °C-on refraktométeren.
 6. Az eredmények kiszámítása
 - 6.1. A szárazanyagtartalmat a szacharózoldatok 20 °C-ra megadott törésmutatóiból állapítjuk meg (lásd: a táblázatban), és az invertcukortartalomtól függően korrigáljuk úgy, hogy a táblázatból kapott eredményhez minden 1% invertcukor esetén hozzáadunk 0,022 értéket.
 - 6.2. Az 1:1 (m/m) arányú hígítás esetén a kapott értéket 2-vel szorozzuk.
 7. Ismételhetőség
- Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség 100 g mintára vonatkoztatva 0,2 g-nál nagyobb nem lehet.

Törésmutató-cukortartalom táblázat 20 °C-on

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3330	0,009	1,3380	3,463
1,3331	0,078	1,3381	3,532
1,3332	0,149	1,3382	3,600
1,3333	0,218	1,3383	3,668
1,3334	0,288	1,3384	3,736
1,3335	0,358	1,3385	3,804
1,3336	0,428	1,3386	3,872
1,3337	0,498	1,3387	3,940
1,3338	0,567	1,3388	4,008
1,3339	0,637	1,3389	4,076
1,3340	0,707	1,3390	4,144
1,3341	0,776	1,3391	4,212
1,3342	0,846	1,3392	4,279
1,3343	0,915	1,3393	4,347
1,3344	0,985	1,3394	4,415
1,3345	1,054	1,3395	4,483
1,3346	1,124	1,3396	4,550
1,3347	1,193	1,3397	4,618
1,3348	1,263	1,3398	4,686
1,3349	1,332	1,3399	4,753
1,3350	1,401	1,3400	4,821
1,3351	1,470	1,3401	4,888
1,3352	1,540	1,3402	4,956
1,3353	1,609	1,3403	5,023
1,3354	1,678	1,3404	5,091
1,3355	1,747	1,3405	5,158
1,3356	1,816	1,3406	5,225
1,3357	1,885	1,3407	5,293
1,3358	1,954	1,3408	5,360
1,3359	2,023	1,3409	5,427
1,3360	2,092	1,3410	5,494
1,3361	2,161	1,3411	5,562
1,3362	2,230	1,3412	5,629
1,3363	2,299	1,3413	5,696
1,3364	2,367	1,3414	5,763
1,3365	2,436	1,3415	5,830
1,3366	2,505	1,3416	5,897
1,3367	2,574	1,3417	5,964
1,3368	2,642	1,3418	6,031

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3369	2,711	1,3419	6,098
1,3370	2,779	1,3420	6,165
1,3371	2,848	1,3421	6,231
1,3372	2,917	1,3422	6,298
1,3373	2,985	1,3423	6,365
1,3374	3,053	1,3424	6,432
1,3375	3,122	1,3425	6,498
1,3376	3,190	1,3426	6,565
1,3377	3,259	1,3427	6,632
1,3378	3,327	1,3428	6,698
1,3379	3,395	1,3429	6,765
		1,3430	6,831
1,3431	6,898	1,3485	10,440
1,3432	6,964	1,3486	10,505
1,3433	7,031	1,3487	10,570
1,3434	7,097	1,3488	10,634
1,3435	7,164	1,3489	10,699
1,3436	7,230	1,3490	10,763
1,3437	7,296	1,3491	10,828
1,3438	7,362	1,3492	10,892
1,3439	7,429	1,3493	10,957
1,3440	7,495	1,3494	11,021
1,3441	7,561	1,3495	11,086
1,3442	7,627	1,3496	11,150
1,3443	7,693	1,3497	11,215
1,3444	7,759	1,3498	11,279
1,3445	7,825	1,3499	11,343
1,3446	7,891	1,3500	11,407
1,3447	7,957	1,3501	11,472
1,3448	8,023	1,3502	11,536
1,3449	8,089	1,3503	11,600
1,3450	8,155	1,3504	11,664
1,3451	8,221	1,3505	11,728
1,3452	8,287	1,3506	11,792
1,3453	8,352	1,3507	11,856
1,3454	8,418	1,3508	11,920
1,3455	8,484	1,3509	11,984
1,3456	8,550	1,3510	12,048
1,3457	8,615	1,3511	12,112
1,3458	8,681	1,3512	12,176
1,3459	8,746	1,3513	12,240
1,3460	8,812	1,3514	12,304
1,3461	8,878	1,3515	12,368
1,3462	8,943	1,3516	12,431
1,3463	9,008	1,3517	12,495
1,3464	9,074	1,3518	12,559
1,3465	9,139	1,3519	12,623
1,3466	9,205	1,3520	12,686
1,3467	9,270	1,3521	12,750
1,3468	9,335	1,3522	12,813
1,3469	9,400	1,3523	12,877
1,3470	9,466	1,3524	12,940
1,3471	9,531	1,3525	13,004

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3472	9,596	1,3526	13,067
1,3473	9,661	1,3527	13,131
1,3474	9,726	1,3528	13,194
1,3475	9,791	1,3529	13,258
1,3476	9,856	1,3530	13,321
1,3477	9,921	1,3531	13,384
1,3478	9,986	1,3532	13,448
1,3479	10,051	1,3533	13,511
1,3480	10,116	1,3534	13,574
1,3481	10,181	1,3535	13,637
1,3482	10,246	1,3536	13,700
1,3483	10,311	1,3537	13,763
1,3484	10,375	1,3538	13,826
1,3539	13,890	1,3592	17,189
1,3540	13,953	1,3593	17,250
1,3541	14,016	1,3594	17,311
1,3542	14,079	1,3595	17,373
1,3543	14,141	1,3596	17,434
1,3544	14,204	1,3597	17,496
1,3545	14,267	1,3598	17,557
1,3546	14,330	1,3599	17,618
1,3547	14,393	1,3600	17,679
1,3548	14,456	1,3601	17,741
1,3549	14,518	1,3602	17,802
1,3550	14,581	1,3603	17,863
1,3551	14,644	1,3604	17,924
1,3552	14,707	1,3605	17,985
1,3553	14,769	1,3606	18,046
1,3554	14,832	1,3607	18,107
1,3555	14,894	1,3608	18,168
1,3556	14,957	1,3609	18,229
1,3557	15,019	1,3610	18,290
1,3558	15,082	1,3611	18,351
1,3559	15,144	1,3612	18,412
1,3560	15,207	1,3613	18,473
1,3561	15,269	1,3614	18,534
1,3562	15,332	1,3615	18,595
1,3563	15,394	1,3616	18,655
1,3564	15,456	1,3617	18,716
1,3565	15,518	1,3618	18,777
1,3566	15,581	1,3619	18,837
1,3567	15,643	1,3620	18,898
1,3568	15,705	1,3621	18,959
1,3569	15,767	1,3622	19,019
1,3570	15,829	1,3623	19,080
1,3571	15,891	1,3624	19,141
1,3572	15,953	1,3625	19,201
1,3573	16,016	1,3626	19,262
1,3574	16,078	1,3627	19,322
1,3575	16,140	1,3628	19,382
1,3576	16,201	1,3629	19,443
1,3577	16,263	1,3630	19,503
1,3578	16,325	1,3631	19,564

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3579	16,387	1,3632	19,624
1,3580	16,449	1,3633	19,684
1,3581	16,511	1,3634	19,745
1,3582	16,573	1,3635	19,805
1,3583	16,634	1,3636	19,865
1,3584	16,696	1,3637	19,925
1,3585	16,758	1,3638	19,985
1,3586	16,819	1,3639	20,045
1,3587	16,881	1,3640	20,106
1,3588	16,943	1,3641	20,166
1,3589	17,004	1,3642	20,226
1,3590	17,066	1,3643	20,286
1,3591	17,127	1,3644	20,346
1,3645	20,406	1,3699	23,603
1,3646	20,466	1,3700	23,661
1,3647	20,525	1,3701	23,720
1,3648	20,585	1,3702	23,778
1,3649	20,645	1,3703	23,836
1,3650	20,705	1,3704	23,895
1,3651	20,765	1,3705	23,953
1,3652	20,825	1,3706	24,011
1,3653	20,884	1,3707	24,070
1,3654	20,944	1,3708	24,128
1,3655	21,004	1,3709	24,186
1,3656	21,063	1,3710	24,244
1,3657	21,123	1,3711	24,302
1,3658	21,183	1,3712	24,361
1,3659	21,242	1,3713	24,419
1,3660	21,302	1,3714	24,477
1,3661	21,361	1,3715	24,535
1,3662	21,421	1,3716	24,593
1,3663	21,480	1,3717	24,651
1,3664	21,540	1,3718	24,709
1,3665	21,599	1,3719	24,767
1,3666	21,658	1,3720	24,825
1,3667	21,718	1,3721	24,883
1,3668	21,777	1,3722	24,941
1,3669	21,836	1,3723	24,998
1,3670	21,896	1,3724	25,056
1,3671	21,955	1,3725	25,114
1,3672	22,014	1,3726	25,172
1,3673	22,073	1,3727	25,230
1,3674	22,132	1,3728	25,287
1,3675	22,192	1,3729	25,345
1,3676	22,251	1,3730	25,403
1,3677	22,310	1,3731	25,460
1,3678	22,369	1,3732	25,518
1,3679	22,428	1,3733	25,576
1,3680	22,487	1,3734	25,633
1,3681	22,546	1,3735	25,691
1,3682	22,605	1,3736	25,748
1,3683	22,664	1,3737	25,806
1,3684	22,723	1,3738	25,863

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3685	22,781	1,3739	25,921
1,3686	22,840	1,3740	25,978
1,3687	22,899	1,3741	26,035
1,3688	22,958	1,3742	26,093
1,3689	23,017	1,3743	26,150
1,3690	23,075	1,3744	26,207
1,3691	23,134	1,3745	26,265
1,3692	23,193	1,3746	26,322
1,3693	23,251	1,3747	26,379
1,3694	23,310	1,3748	26,436
1,3695	23,369	1,3749	26,493
1,3696	23,427	1,3750	26,551
1,3697	23,486	1,3751	26,608
1,3698	23,544	1,3752	26,665
1,3753	26,722	1,3807	29,767
1,3754	26,779	1,3808	29,823
1,3755	26,836	1,3809	29,878
1,3756	26,893	1,3810	29,934
1,3757	26,950	1,3811	29,989
1,3758	27,007	1,3812	30,045
1,3759	27,064	1,3813	30,101
1,3760	27,121	1,3814	30,156
1,3761	27,178	1,3815	30,212
1,3762	27,234	1,3816	30,267
1,3763	27,291	1,3817	30,323
1,3764	27,348	1,3818	30,378
1,3765	27,405	1,3819	30,434
1,3766	27,462	1,3820	30,489
1,3767	27,518	1,3821	30,544
1,3768	27,575	1,3822	30,600
1,3769	27,632	1,3823	30,655
1,3770	27,688	1,3824	30,711
1,3771	27,745	1,3825	30,766
1,3772	27,802	1,3826	30,821
1,3773	27,858	1,3827	30,876
1,3774	27,915	1,3828	30,932
1,3775	27,971	1,3829	30,987
1,3776	28,028	1,3830	31,042
1,3777	28,084	1,3831	31,097
1,3778	28,141	1,3832	31,152
1,3779	28,197	1,3833	31,207
1,3780	28,253	1,3834	31,262
1,3781	28,310	1,3835	31,317
1,3782	28,366	1,3836	31,372
1,3783	28,422	1,3837	31,428
1,3784	28,479	1,3838	31,482
1,3785	28,535	1,3839	31,537
1,3786	28,591	1,3840	31,592
1,3787	28,648	1,3841	31,647
1,3788	28,704	1,3842	31,702
1,3789	28,760	1,3843	31,757
1,3790	28,816	1,3844	31,812
1,3791	28,872	1,3845	31,867

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3792	28,928	1,3846	31,922
1,3793	28,984	1,3847	31,976
1,3794	29,040	1,3848	32,031
1,3795	29,096	1,3849	32,086
1,3796	29,152	1,3850	32,140
1,3797	29,208	1,3851	32,195
1,3798	29,264	1,3852	32,250
1,3799	29,320	1,3853	32,304
1,3800	29,376	1,3854	32,359
1,3801	29,432	1,3855	32,414
1,3802	29,488	1,3856	32,466
1,3803	29,544	1,3857	32,528
1,3804	29,600	1,3858	32,577
1,3805	29,655	1,3859	32,632
1,3806	29,711	1,3860	32,686
1,3861	32,741	1,3915	35,647
1,3862	32,795	1,3916	35,700
1,3863	32,849	1,3917	35,753
1,3864	32,904	1,3918	35,806
1,3865	32,958	1,3919	35,859
1,3866	33,013	1,3920	35,912
1,3867	33,067	1,3921	35,966
1,3868	33,121	1,3922	36,019
1,3869	33,175	1,3923	36,072
1,3870	33,230	1,3924	36,125
1,3871	33,284	1,3925	36,178
1,3872	33,338	1,3926	36,231
1,3873	33,392	1,3927	36,284
1,3874	33,446	1,3928	36,337
1,3875	33,500	1,3929	36,389
1,3876	33,555	1,3930	36,442
1,3877	33,609	1,3931	36,495
1,3878	33,668	1,3932	36,548
1,3879	33,717	1,3933	36,601
1,3880	33,771	1,3934	36,654
1,3881	33,825	1,3935	36,706
1,3882	33,879	1,3936	36,759
1,3883	33,933	1,3937	36,812
1,3884	33,987	1,3938	36,865
1,3885	34,040	1,3939	36,917
1,3886	34,094	1,3940	36,970
1,3887	34,148	1,3941	37,023
1,3888	34,202	1,3942	37,075
1,3889	34,256	1,3943	37,128
1,3890	34,310	1,3944	37,180
1,3891	34,363	1,3945	37,233
1,3892	34,417	1,3946	37,286
1,3893	34,471	1,3947	37,338
1,3894	34,524	1,3948	37,391
1,3895	34,578	1,3949	37,443
1,3896	34,632	1,3950	37,495
1,3897	34,685	1,3951	37,548
1,3898	34,739	1,3952	37,600

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,3899	34,793	1,3953	37,653
1,3900	34,845	1,3954	37,705
1,3901	34,900	1,3955	37,757
1,3902	34,953	1,3956	37,810
1,3903	35,007	1,3957	37,862
1,3904	35,060	1,3958	37,914
1,3905	35,114	1,3959	37,967
1,3906	35,167	1,3960	38,019
1,3907	35,220	1,3961	38,071
1,3908	35,274	1,3962	38,123
1,3909	35,327	1,3963	38,175
1,3910	35,380	1,3964	38,228
1,3911	35,434	1,3965	38,280
1,3912	35,487	1,3966	38,332
1,3913	35,540	1,3967	38,384
1,3914	35,593	1,3968	38,436
1,3969	38,488	1,4023	41,268
1,3970	38,540	1,4024	41,318
1,3971	38,592	1,4025	41,369
1,3972	38,644	1,4026	41,420
1,3973	38,696	1,4027	41,471
1,3974	38,748	1,4028	41,522
1,3975	38,800	1,4029	41,573
1,3976	38,852	1,4030	41,623
1,3977	38,904	1,4031	41,674
1,3978	38,955	1,4032	41,725
1,3979	39,007	1,4033	41,776
1,3980	39,059	1,4034	41,826
1,3981	39,111	1,4035	41,877
1,3982	39,163	1,4036	41,928
1,3983	39,214	1,4037	41,978
1,3984	39,266	1,4038	42,029
1,3985	39,318	1,4039	42,080
1,3986	39,370	1,4040	42,130
1,3987	39,421	1,4041	42,181
1,3988	39,473	1,4042	42,231
1,3989	39,525	1,4043	42,282
1,3990	39,576	1,4044	42,332
1,3991	39,628	1,4045	42,383
1,3992	39,679	1,4046	42,433
1,3993	39,731	1,4047	42,484
1,3994	39,782	1,4048	42,534
1,3995	39,834	1,4049	42,585
1,3996	39,885	1,4050	42,635
1,3997	39,937	1,4051	42,685
1,3998	39,988	1,4052	42,736
1,3999	40,040	1,4053	42,786
1,4000	40,091	1,4054	42,836
1,4001	40,142	1,4055	42,887
1,4002	40,194	1,4056	42,937
1,4003	40,245	1,4057	42,987
1,4004	40,296	1,4058	43,037
1,4005	40,348	1,4059	43,088

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4006	40,399	1,4060	43,138
1,4007	40,450	1,4061	43,188
1,4008	40,501	1,4062	43,238
1,4009	40,553	1,4063	43,288
1,4010	40,604	1,4064	43,338
1,4011	40,655	1,4065	43,388
1,4012	40,706	1,4066	43,439
1,4013	40,757	1,4067	43,489
1,4014	40,808	1,4068	43,539
1,4015	40,860	1,4069	43,589
1,4016	40,911	1,4070	43,639
1,4017	40,962	1,4071	43,689
1,4018	41,013	1,4072	43,739
1,4019	41,064	1,4073	43,789
1,4020	41,115	1,4074	43,836
1,4021	41,166	1,4075	43,888
1,4022	41,217	1,4076	43,936
1,4077	43,988	1,4131	46,652
1,4078	44,038	1,4132	46,701
1,4079	44,068	1,4133	46,750
1,4080	44,138	1,4134	46,799
1,4081	44,187	1,4135	46,848
1,4082	44,237	1,4136	46,896
1,4083	44,287	1,4137	46,945
1,4084	44,337	1,4138	46,994
1,4085	44,386	1,4139	47,043
1,4086	44,436	1,4140	47,091
1,4087	44,486	1,4141	47,140
1,4088	44,535	1,4142	47,188
1,4089	44,585	1,4143	47,237
1,4090	44,635	1,4144	47,286
1,4091	44,684	1,4145	47,334
1,4092	44,734	1,4146	47,383
1,4093	44,788	1,4147	47,431
1,4094	44,833	1,4148	47,480
1,4095	44,882	1,4149	47,528
1,4096	44,932	1,4150	47,577
1,4097	44,981	1,4151	47,625
1,4098	45,031	1,4152	47,674
1,4099	45,080	1,4153	47,722
1,4100	45,130	1,4154	47,771
1,4101	45,179	1,4155	47,819
1,4102	45,228	1,4156	47,868
1,4103	45,278	1,4157	47,916
1,4104	45,327	1,4158	47,984
1,4105	45,376	1,4159	48,013
1,4106	45,426	1,4160	48,061
1,4107	45,475	1,4161	48,109
1,4108	45,524	1,4162	48,158
1,4109	45,574	1,4163	48,206
1,4110	45,623	1,4164	48,254
1,4111	45,672	1,4165	48,302
1,4112	45,721	1,4166	48,350

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4113	45,770	1,4167	48,399
1,4114	45,820	1,4168	48,447
1,4115	45,869	1,4169	48,495
1,4116	45,918	1,4170	48,543
1,4117	45,967	1,4171	48,591
1,4118	46,016	1,4172	48,639
1,4119	46,065	1,4173	48,687
1,4120	46,114	1,4174	48,735
1,4121	46,163	1,4175	48,784
1,4122	46,212	1,4176	48,832
1,4123	46,261	1,4177	48,880
1,4124	46,310	1,4178	48,928
1,4125	46,359	1,4179	48,976
1,4126	46,408	1,4180	49,023
1,4127	46,457	1,4181	49,071
1,4128	46,506	1,4182	49,119
1,4129	46,555	1,4183	49,167
1,4130	46,604	1,4184	49,215
1,4185	49,263	1,4239	51,822
1,4186	49,311	1,4240	51,869
1,4187	49,359	1,4241	51,916
1,4188	49,407	1,4242	51,963
1,4189	49,454	1,4243	52,010
1,4190	49,502	1,4244	52,057
1,4191	49,550	1,4245	52,104
1,4192	49,598	1,4246	52,150
1,4193	49,645	1,4247	52,197
1,4194	49,693	1,4248	52,244
1,4195	49,741	1,4249	52,291
1,4196	49,788	1,4250	52,338
1,4197	49,836	1,4251	52,384
1,4198	49,884	1,4252	52,431
1,4199	49,931	1,4253	52,478
1,4200	49,979	1,4254	52,524
1,4201	50,027	1,4255	52,571
1,4202	50,074	1,4256	52,618
1,4203	50,122	1,4257	52,664
1,4204	50,169	1,4258	52,711
1,4205	50,217	1,4259	52,758
1,4206	50,264	1,4260	52,804
1,4207	50,312	1,4261	52,851
1,4208	50,359	1,4262	52,897
1,4209	50,407	1,4263	52,944
1,4210	50,454	1,4264	52,990
1,4211	50,502	1,4265	53,037
1,4212	50,549	1,4266	53,083
1,4213	50,596	1,4267	53,138
1,4214	50,644	1,4268	53,176
1,4215	50,691	1,4269	53,223
1,4216	50,738	1,4270	53,269
1,4217	50,786	1,4271	53,316
1,4218	50,833	1,4272	53,362
1,4219	50,880	1,4273	53,408

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4220	50,928	1,4274	53,455
1,4221	50,975	1,4275	53,501
1,4222	51,022	1,4276	53,548
1,4223	51,069	1,4277	53,594
1,4224	51,116	1,4278	53,640
1,4225	51,164	1,4279	53,686
1,4226	51,211	1,4280	53,733
1,4227	51,258	1,4281	53,779
1,4228	51,305	1,4282	53,825
1,4229	51,352	1,4283	53,871
1,4230	51,399	1,4284	53,918
1,4231	51,446	1,4285	53,964
1,4232	51,493	1,4286	54,010
1,4233	51,540	1,4287	54,056
1,4234	51,587	1,4288	54,102
1,4235	51,634	1,4289	54,148
1,4236	51,681	1,4290	54,194
1,4237	51,728	1,4291	54,241
1,4238	51,775	1,4292	54,287
1,4293	54,333	1,4347	56,796
1,4294	54,379	1,4348	56,841
1,4295	54,425	1,4349	56,887
1,4296	54,471	1,4350	56,932
1,4297	54,517	1,4351	56,977
1,4298	54,563	1,4352	57,022
1,4299	54,609	1,4353	57,067
1,4300	54,655	1,4354	57,112
1,4301	54,701	1,4355	57,157
1,4302	54,746	1,4356	57,202
1,4303	54,792	1,4357	57,247
1,4304	54,838	1,4358	57,292
1,4305	54,884	1,4359	57,337
1,4306	54,930	1,4360	57,382
1,4307	54,976	1,4361	57,427
1,4308	55,022	1,4362	57,472
1,4309	55,067	1,4363	57,517
1,4310	55,113	1,4364	57,562
1,4311	55,159	1,4365	57,607
1,4312	55,205	1,4366	57,652
1,4313	55,250	1,4367	57,697
1,4314	55,296	1,4368	57,742
1,4315	55,342	1,4369	57,787
1,4316	55,388	1,4370	57,832
1,4317	55,433	1,4371	57,877
1,4318	55,479	1,4372	57,921
1,4319	55,524	1,4373	57,966
1,4320	55,570	1,4374	58,011
1,4321	55,616	1,4375	58,056
1,4322	55,661	1,4376	58,101
1,4323	55,707	1,4377	58,145
1,4324	55,752	1,4378	58,190
1,4325	55,798	1,4379	58,235
1,4326	55,844	1,4380	58,279

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4327	55,889	1,4381	58,324
1,4328	55,935	1,4382	58,369
1,4329	55,980	1,4383	58,413
1,4330	56,026	1,4384	58,458
1,4331	56,071	1,4385	58,503
1,4332	56,116	1,4386	58,547
1,4333	56,162	1,4387	58,592
1,4334	56,207	1,4388	58,637
1,4335	56,253	1,4389	58,681
1,4336	56,298	1,4390	58,726
1,4337	56,343	1,4391	58,770
1,4338	56,389	1,4392	58,815
1,4339	56,434	1,4393	58,859
1,4340	56,479	1,4394	58,904
1,4341	56,525	1,4395	58,948
1,4342	56,570	1,4396	58,993
1,4343	56,615	1,4397	59,037
1,4344	56,660	1,4398	59,082
1,4345	56,706	1,4399	59,126
1,4346	56,751	1,4400	59,170
1,4401	59,215	1,4455	61,591
1,4402	59,259	1,4456	61,634
1,4403	59,304	1,4457	61,678
1,4404	59,348	1,4458	61,721
1,4405	59,392	1,4459	61,765
1,4406	59,437	1,4460	61,809
1,4407	59,481	1,4461	61,852
1,4408	59,525	1,4462	61,896
1,4409	59,569	1,4463	61,939
1,4410	59,614	1,4464	61,983
1,4411	59,658	1,4465	62,026
1,4412	59,702	1,4466	62,070
1,4413	59,746	1,4467	62,113
1,4414	59,791	1,4468	62,156
1,4415	59,835	1,4469	62,200
1,4416	59,879	1,4470	62,243
1,4417	59,923	1,4471	62,287
1,4418	59,967	1,4472	62,330
1,4419	60,011	1,4473	62,373
1,4420	60,056	1,4474	62,417
1,4421	60,100	1,4475	62,460
1,4422	60,144	1,4476	62,503
1,4423	60,188	1,4477	62,547
1,4424	60,232	1,4478	62,590
1,4425	60,276	1,4479	62,633
1,4426	60,320	1,4480	62,677
1,4427	60,364	1,4481	62,720
1,4428	60,408	1,4482	62,763
1,4429	60,452	1,4483	62,806
1,4430	60,496	1,4484	62,849
1,4431	60,540	1,4485	62,893
1,4432	60,584	1,4486	62,936
1,4433	60,628	1,4487	62,979

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4434	60,672	1,4488	63,022
1,4435	60,716	1,4489	63,065
1,4436	60,759	1,4490	63,108
1,4437	60,803	1,4491	63,152
1,4438	60,847	1,4492	63,195
1,4439	60,891	1,4493	63,238
1,4440	60,935	1,4494	63,281
1,4441	60,979	1,4495	63,324
1,4442	61,023	1,4496	63,367
1,4443	61,066	1,4497	63,410
1,4444	61,110	1,4498	63,453
1,4445	61,154	1,4499	63,496
1,4446	61,198	1,4500	63,539
1,4447	61,241	1,4501	63,582
1,4448	61,285	1,4502	63,625
1,4449	61,329	1,4503	63,668
1,4450	61,372	1,4504	63,711
1,4451	61,416	1,4505	63,754
1,4452	61,460	1,4506	63,797
1,4453	61,503	1,4507	63,840
1,4454	61,547	1,4508	63,882
1,4509	63,925	1,4563	66,221
1,4510	63,968	1,4564	66,263
1,4511	64,011	1,4565	66,305
1,4512	64,054	1,4566	66,347
1,4513	64,097	1,4567	66,389
1,4514	64,139	1,4568	66,431
1,4515	64,182	1,4569	66,473
1,4516	64,225	1,4570	66,515
1,4517	64,268	1,4571	66,557
1,4518	64,311	1,4572	66,599
1,4519	64,353	1,4573	66,641
1,4520	64,396	1,4574	66,683
1,4521	64,439	1,4575	66,725
1,4522	64,481	1,4576	66,767
1,4523	64,524	1,4577	66,809
1,4524	64,567	1,4578	66,851
1,4525	64,609	1,4579	66,893
1,4526	64,652	1,4580	66,935
1,4527	64,695	1,4581	66,977
1,4528	64,737	1,4582	67,019
1,4529	64,780	1,4583	67,061
1,4530	64,823	1,4584	67,103
1,4531	64,865	1,4585	67,145
1,4532	64,908	1,4586	67,186
1,4533	64,950	1,4587	67,228
1,4534	64,993	1,4588	67,270
1,4535	65,035	1,4589	67,312
1,4536	65,078	1,4590	67,354
1,4537	65,120	1,4591	67,396
1,4538	65,163	1,4592	67,437
1,4539	65,205	1,4593	67,479
1,4540	65,248	1,4594	67,521

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4541	65,290	1,4595	67,563
1,4542	65,333	1,4596	67,604
1,4543	65,375	1,4597	67,646
1,4544	65,417	1,4598	67,688
1,4545	65,460	1,4599	67,729
1,4546	65,502	1,4600	67,771
1,4547	65,544	1,4601	67,813
1,4548	65,587	1,4602	67,854
1,4549	65,629	1,4603	67,896
1,4550	65,672	1,4604	67,938
1,4551	65,714	1,4605	67,979
1,4552	65,756	1,4606	68,021
1,4553	65,798	1,4607	68,063
1,4554	65,841	1,4608	68,104
1,4555	65,883	1,4609	68,146
1,4556	65,925	1,4610	68,187
1,4557	65,967	1,4611	68,229
1,4558	66,010	1,4612	68,270
1,4559	66,052	1,4613	68,312
1,4560	66,094	1,4614	68,353
1,4561	66,136	1,4615	68,395
1,4562	66,178	1,4616	68,436
1,4617	68,478	1,4671	70,698
1,4618	68,519	1,4672	70,739
1,4619	68,561	1,4673	70,780
1,4620	68,602	1,4674	70,821
1,4621	68,643	1,4675	70,861
1,4622	68,685	1,4676	70,902
1,4623	68,726	1,4677	70,943
1,4624	68,768	1,4678	70,984
1,4625	68,809	1,4679	71,024
1,4626	68,850	1,4680	71,065
1,4627	68,892	1,4681	71,106
1,4628	68,933	1,4682	71,146
1,4629	68,974	1,4683	71,187
1,4630	69,016	1,4684	71,228
1,4631	69,057	1,4685	71,268
1,4632	69,098	1,4686	71,309
1,4633	69,139	1,4687	71,349
1,4634	69,181	1,4688	71,390
1,4635	69,222	1,4689	71,431
1,4636	69,263	1,4690	71,471
1,4637	69,304	1,4691	71,512
1,4638	69,346	1,4692	71,552
1,4639	69,387	1,4693	71,593
1,4640	69,428	1,4694	71,633
1,4641	69,469	1,4695	71,674
1,4642	69,510	1,4696	71,714
1,4643	69,551	1,4697	71,755
1,4644	69,593	1,4698	71,795
1,4645	69,634	1,4699	71,836
1,4646	69,675	1,4700	71,876
1,4647	69,716	1,4701	71,917

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4648	69,757	1,4702	71,957
1,4649	69,798	1,4703	71,998
1,4650	69,839	1,4704	72,038
1,4651	69,880	1,4705	72,078
1,4652	69,921	1,4706	72,119
1,4653	69,962	1,4707	72,159
1,4654	70,003	1,4708	72,199
1,4655	70,044	1,4709	72,240
1,4656	70,085	1,4710	72,280
1,4657	70,126	1,4711	72,320
1,4658	70,167	1,4712	72,361
1,4659	70,208	1,4713	72,401
1,4660	70,249	1,4714	72,441
1,4661	70,290	1,4715	72,482
1,4662	70,331	1,4716	72,522
1,4663	70,372	1,4717	72,562
1,4664	70,413	1,4718	72,602
1,4665	70,453	1,4719	72,643
1,4666	70,494	1,4720	72,683
1,4667	70,535	1,4721	72,723
1,4668	70,576	1,4722	72,763
1,4669	70,617	1,4723	72,803
1,4670	70,658	1,4724	72,843
1,4725	72,884	1,4779	75,035
1,4726	72,924	1,4780	75,074
1,4727	72,964	1,4781	75,114
1,4728	73,004	1,4782	75,153
1,4729	73,044	1,4783	75,193
1,4730	73,084	1,4784	75,232
1,4731	73,124	1,4785	75,272
1,4732	73,164	1,4786	75,311
1,4733	73,204	1,4787	75,350
1,4734	73,244	1,4788	75,390
1,4735	73,285	1,4789	75,429
1,4736	73,325	1,4790	75,469
1,4737	73,365	1,4791	75,508
1,4738	73,405	1,4792	75,547
1,4739	73,445	1,4793	75,587
1,4740	73,485	1,4794	75,626
1,4741	73,524	1,4795	75,666
1,4742	73,564	1,4796	75,705
1,4743	73,604	1,4797	75,744
1,4744	73,644	1,4798	75,784
1,4745	73,684	1,4799	75,823
1,4746	73,724	1,4800	75,862
1,4747	73,764	1,4801	75,901
1,4748	73,804	1,4802	75,941
1,4749	73,844	1,4803	75,980
1,4750	73,884	1,4804	76,019
1,4751	73,924	1,4805	76,058
1,4752	73,963	1,4806	76,098
1,4753	74,003	1,4807	76,137
1,4754	74,043	1,4808	76,176

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4755	74,083	1,4809	76,215
1,4756	74,123	1,4810	76,254
1,4757	74,162	1,4811	76,294
1,4758	74,202	1,4812	76,333
1,4759	74,242	1,4813	76,372
1,4760	74,282	1,4814	76,411
1,4761	74,321	1,4815	76,450
1,4762	74,361	1,4816	76,489
1,4763	74,401	1,4817	76,528
1,4764	74,441	1,4818	76,567
1,4765	74,480	1,4819	76,607
1,4766	74,520	1,4820	76,646
1,4767	74,560	1,4821	76,685
1,4768	74,599	1,4822	76,724
1,4769	74,639	1,4823	76,763
1,4770	74,678	1,4824	76,802
1,4771	74,718	1,4825	76,841
1,4772	74,758	1,4826	76,880
1,4773	74,797	1,4827	76,919
1,4774	74,837	1,4828	76,958
1,4775	74,876	1,4829	76,997
1,4776	74,916	1,4830	77,036
1,4777	74,956	1,4831	77,075
1,4778	74,995	1,4832	77,113
1,4833	77,152	1,4887	79,238
1,4834	77,191	1,4888	79,276
1,4835	77,230	1,4889	79,314
1,4836	77,269	1,4890	79,353
1,4837	77,308	1,4891	79,391
1,4838	77,347	1,4892	79,429
1,4839	77,386	1,4893	79,468
1,4840	77,425	1,4894	79,506
1,4841	77,463	1,4895	79,544
1,4842	77,502	1,4896	79,582
1,4843	77,541	1,4897	79,620
1,4844	77,580	1,4898	79,659
1,4845	77,619	1,4899	79,697
1,4846	77,657	1,4900	79,735
1,4847	77,696	1,4901	79,773
1,4848	77,735	1,4902	79,811
1,4849	77,774	1,4903	79,850
1,4850	77,812	1,4904	79,888
1,4851	77,851	1,4905	79,926
1,4852	77,890	1,4906	79,964
1,4853	77,928	1,4907	80,002
1,4854	77,967	1,4908	80,040
1,4855	78,006	1,4909	80,078
1,4856	78,045	1,4910	80,116
1,4857	78,083	1,4911	80,154
1,4858	78,122	1,4912	80,192
1,4859	78,160	1,4913	80,231
1,4860	78,199	1,4914	80,269
1,4861	78,238	1,4915	80,307

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4862	78,276	1,4916	80,345
1,4863	78,315	1,4917	80,383
1,4864	78,353	1,4918	80,421
1,4865	78,392	1,4919	80,459
1,4866	78,431	1,4920	80,497
1,4867	78,469	1,4921	80,534
1,4868	78,508	1,4922	80,572
1,4869	78,546	1,4923	80,610
1,4870	78,585	1,4924	80,648
1,4871	78,623	1,4925	80,686
1,4872	78,662	1,4926	80,724
1,4873	78,700	1,4927	80,762
1,4874	78,739	1,4928	80,800
1,4875	78,777	1,4929	80,838
1,4876	78,816	1,4930	80,876
1,4877	78,854	1,4931	80,913
1,4878	78,892	1,4932	80,951
1,4879	78,931	1,4933	80,989
1,4880	78,969	1,4934	81,027
1,4881	79,008	1,4935	81,065
1,4882	79,046	1,4936	81,103
1,4883	79,084	1,4937	81,140
1,4884	79,123	1,4938	81,178
1,4885	79,161	1,4939	81,216
1,4886	79,199	1,4940	81,254
1,4941	81,291	1,4996	83,351
1,4942	81,329	1,4997	83,388
1,4943	81,367	1,4998	83,425
1,4944	81,405	1,4999	83,463
1,4945	81,442	1,5000	83,500
1,4946	81,480	1,5001	83,537
1,4947	81,518	1,5002	83,574
1,4948	81,555	1,5003	83,611
1,4949	81,593	1,5004	83,648
1,4950	81,631	1,5005	83,685
1,4951	81,668	1,5006	83,722
1,4952	81,706	1,5007	83,759
1,4953	81,744	1,5008	83,796
1,4954	81,781	1,5009	83,833
1,4955	81,819	1,5010	83,870
1,4956	81,856	1,5011	83,907
1,4957	81,894	1,5012	83,944
1,4958	81,932	1,5013	83,981
1,4959	81,969	1,5014	84,018
1,4960	82,007	1,5015	84,055
1,4961	82,044	1,5016	84,092
1,4962	82,082	1,5017	84,129
1,4963	82,119	1,5018	84,166
1,4964	82,157	1,5019	84,203
1,4965	82,194	1,5020	84,240
1,4966	82,232	1,5021	84,277
1,4967	82,269	1,5022	84,314
1,4968	82,307	1,5023	84,351

Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %	Törésmutató (n) 20 °C-on	Szacharóztartalom %
1,4969	82,344	1,5024	84,388
1,4970	82,381	1,5025	84,424
1,4971	82,419	1,5026	84,461
1,4972	82,456	1,5027	84,498
1,4973	82,494	1,5028	84,535
1,4974	82,531	1,5029	84,572
1,4975	82,569	1,5030	84,609
1,4976	82,606	1,5031	84,645
1,4977	82,643	1,5032	84,682
1,4979	82,718	1,5033	84,719
1,4980	82,755	1,5034	84,756
1,4981	82,793	1,5035	84,792
1,4982	82,830	1,5036	84,829
1,4983	82,867	1,5037	84,866
1,4984	82,905	1,5038	84,903
1,4985	82,942	1,5039	84,939
1,4986	82,979	1,5040	84,976
1,4987	83,016	1,5041	85,013
1,4988	83,054	1,5042	85,049
1,4989	83,091	1,5043	85,086
1,4990	83,128	1,5044	85,123
1,4991	83,165	1,5045	85,159
1,4992	83,202	1,5046	85,196
1,4993	83,240	1,5047	85,233
1,4994	83,277	1,5048	85,269
1,4995	83,314	1,5049	85,306
1,5050	85,343	1,5065	85,890
1,5051	85,379	1,5066	85,927
1,5052	85,416	1,5067	85,963
1,5053	85,452	1,5068	86,000
1,5054	85,489	1,5069	86,036
1,5055	85,525	1,5070	86,072
1,5056	85,562	1,5071	86,109
1,5057	85,598	1,5072	86,145
1,5058	85,635	1,5073	86,182
1,5059	85,672	1,5074	86,218
1,5060	85,708	1,5075	86,254
1,5061	85,744	1,5076	86,291
1,5062	85,781	1,5077	86,327
1,5063	85,817	1,5078	86,363
1,5064	85,854	1,5079	86,399

4. MÓDSZER

Redukálócukor-tartalom meghatározása, invertcukorban kifejezve

(A Berlini Intézet módszere)

1. Alkalmazási terület

A módszerrel invertcukorban kifejezett redukálócukor-tartalmat határozzunk meg félféher cukorban.

2. Fogalommeghatározás

„Az invertcukorban kifejezett redukálócukor”: redukálócukor-tartalom a következőkben részletezett módszerrel meghatározva.

3. A módszer elve

A mintaoldatban lévő redukálóanyagok a Cu^{2+} -ionokat redukálják. A keletkezett Cu_2O -t oxidálja a hozzáadott jóddal, majd a jóddal feleslegét nátrium-tioszulfát-oldattal visszatitráljuk.

4. Anyagok
 - 4.1. Cu(II)-ionokat tartalmazó oldat (Müller-féle reagens).
 - 4.1.1. 35 g réz-szulfátot ($\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$) oldunk 400 cm³ forró vízben, hagyjuk lehűlni.
 - 4.1.2. 173 g kálium-nátrium-tartarátot ($\text{KNaC}_4\text{O}_6\text{H}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) és 68 g vízmentes nátrium-karbonátot feloldunk 500 cm³ forró vízben. Hagyjuk lehűlni.
 - 4.1.3. A két oldatot (4.1.1. és 4.1.2.) összekeverjük egy 1000 cm³-es mérőlombikban, majd vízzel jelíg töltjük. A mérőlombikba 2 g aktív szén tesztünk, felrázzuk, néhány órán át állni hagyjuk, és ezután az oldatot vastag szűrőpapíron vagy membránszűrőn átszűrjük. Ha hosszabb tárolás következtében a réz-oxid kicsapódna, akkor az oldatot újra átszűrjük.
 - 4.2. Ecetsav-oldat; 5 mol/dm³-es
 - 4.3. Jódoldat; 0,01665 mol/dm³-es (0,0333 n; 4,2258 g/dm³)
 - 4.4. Nátrium-tioszulfát-oldat; 0,0333 mol/dm³-es
 - 4.5. Keményítő-oldat; 5 g oldható keményítőt eldörzsölünk 30 cm³ vízzel, és a kapott keményítőtejet 1 dm³ forró vízbe öntjük. Három percig forraljuk, lehűtjük és – ha szükséges – konzerválószerként adunk hozzá 10 mg higany-jodidot.
5. Eszközök
 - 5.1. Erlenmeyer-lombik, 300 cm³-es; büretták és pipetták
- 5.2. Vízfürdő
 6. A vizsgálat módja
 - 6.1. Legfeljebb 30 mg invertcukrot tartalmazó mintamennyiséget (10 g vagy kevesebb) bemérünk 300 cm³-es Erlenmeyer-lombikba és kb. 100 cm³ vízben feloldjuk. Hozzáadunk 10 cm³ Müller-féle reagenst (4.1.). Jól összekeverjük és pontosan 10 percig forrásban lévő vízfürdőbe helyezzük (5.2.). Az Erlenmeyer-lombikban lévő oldat szintje 20 mm-el alacsonyabb legyen, mint a vízfürdő szintje. Folyóvíz alatt (vízcsap) gyorsan lehűtjük a lombik tartalmát, keverés nélkül, nehogy a réz(II)-oxidot a levegő oxigénje oxidálja. A lehűtött oldathoz 5 cm³ 5 mol/dm³-es ecetsavat (4.2.) adunk pipetázva, rázás nélkül, majd bürettából azonnal hozzáadunk 20–40 cm³ 0,01665 mol/dm³-es jódoldatot (4.3.) /feleslegben legyen/. Ezután a lombik tartalmát összerázzuk, a réz-csapadék teljes feloldódásáig. A jódoldat-felesleget 0,0333 mol/dm³-es nátrium-tioszulfát-oldattal (4.4.) visszatitráljuk, keményítő indikátor mellett. Az indikátort a titrálás vége felé adjuk hozzá.
 - 6.2. Egyidejűleg ellenőrző vizsgálatot is végzünk. Az ellenőrző vizsgálatot (vakpróbát) új Müller-reagens készítése esetén el kell végezni. A jódoldat fogyasztás ne haladja meg a 0,1 cm³-t.
 - 6.3. Párhuzamosan el kell végezni a meghatározást a cukoroldattal melegítés nélkül is. Hagyjuk állni 10 percig szobahőmérsékleten, hogy az olyan redukálóanyagok, mint a kén-dioxid, reakcióba lépjenek.
 7. Az eredmény kiszámítása

A fogyott jódoldat térfogata: a feleslegben adott 0,01665 mol/dm³-es jódoldat mennyisége cm³-ben, mínusz a meghatározáskor fogyott nátrium-tioszulfát-oldat (0,0333 mol/dm³-es) mennyisége cm³-ben. A fogyott 0,01665 mol/dm³-es jódoldat térfogatát (cm³-ben) korrigálni kell a következő levonásokkal: (7.1.; 7.2.; 7.3.).

 - 7.1. A vízzel vakpróbára (6.2.) fogyott térfogat cm³-ben.
 - 7.2. A cukoroldattal (6.3.) hidegkorrekcióra fogyott térfogat cm³-ben.
 - 7.3. Az aliquotban jelen lévő minden 10 g szacharózra 2,0 cm³-nyi érték fogy, vagy ha a minta 10 g-nál kevesebb szacharózt tartalmaz, akkor azzal arányos mennyiség (szacharózkorrekció).

A fenti korrekciók elvégzése után 1 cm³ jódoldat (4.3.) 1 mg invertcukornak felel meg. Az invertcukor-tartalom, százalékban a következő képlettel számítható ki:

$$I\% = \frac{V_1}{10 \cdot m_0}$$

ahol

V_1 = a jódoldat (4.3.) térfogata korrekció után cm³-ben

m_0 = a meghatározásra került minta tömege, g-ban

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,02 g/100 g minta lehet.

5. MÓDSZER

Redukálócukor-tartalom meghatározása invertcukorban kifejezve

(Knight és Allen módszere)

1. Alkalmazási terület
A módszerrel az invertcukorban kifejezett redukálócukor-tartalmat határozzuk meg:
 - cukorban vagy fehér cukorban,
 - finomított fehér cukorban
2. Fogalommeghatározás
„Az invertcukorban kifejezett redukálócukor”: redukálócukor-tartalom, a következőkben részletezett módszerrel meghatározva.
3. A módszer elve
A mintaoldathoz feleslegben adott réztartalmú reagens redukálódik, majd a nem redukált részét EDTA-oldattal visszatitráljuk.
4. Vegyszerek
- 4.1. Etilén-diamin-tetraecetsav (EDTA) dinátrium só 0,0025 mol/dm³-es oldata: oldjunk fel 0,930 g EDTA dinátrium sót vízben, majd töltsük fel vízzel egy literre.
- 4.2. Murexid indikátoroldat: adjunk 0,25 g murexidot 50 cm³ vízhez és keverjük össze metilénkék 0,2 g/100 cm³ vizes oldatából 20 cm³-rel.
- 4.3. Lúgos rézreagens: oldjunk fel 25 g vízmentes nátrium-karbonátot és 25 g kálium-nátrium-tartarát-tetrahidrátot kb. 600 cm³ vízben, amely 40 cm³-t tartalmaz az 1 mol/dm³ töménységű nátrium-hidroxidból. Oldjunk fel 6 g-ot a két vegyértékű réz-szulfát-penta-hidrátból (CuSO₄ · 5 H₂O) kb. 100 cm³ vízben és adjuk a tartarát-oldathoz. Hígítsuk 1 literre vízzel.
Megjegyzés: az oldat korlátozott ideig használható.
- 4.4. Standard invertcukoroldat: oldjunk fel 23,750 g tiszta szacharózt (4.5.) kb. 120 cm³ vízben egy 250 cm³-es mérőlombikban, adjunk hozzá 9 cm³ sósavat (sűrűsége = 1,19 g/cm³), és hagyjuk állni nyolc napot szobahőmérsékleten. Töltsük fel az oldatot 250 cm³-re és ellenőrizzük a hidrolízis teljességét egy 200 mm-es csőben polariméteres vagy szachariméteres leolvasással. Ennek –11,80 ± 0,05 °Z-nak kell lenni (lásd a megjegyzést, 9. pont), pipettázzunk 200 cm³-t ebből az oldatból egy 2000 cm³-es mérőlombikba. Hígítsuk vízzel, és mialatt rázzuk (hogy elkerüljük a túlzott helyi lúgosodást), adjunk hozzá 71,4 cm³ olyan nátrium-hidroxid-oldatot (1 mol/dm³), melyben 4 g benzoessav is feloldásra került. Töltsük fel 2000 cm³-re, hogy az oldat 1 g/100 cm³ invertcukrot tartalmazzon. Az oldat pH értéke kb. 3 kell, hogy legyen. Ez a stabil törzsoldat csak közvetlenül felhasználás előtt hígítható.
- 4.5. Tiszta szacharóz: szacharóz legfeljebb 0,001 g/100 g invertcukor-tartalommal.
5. Eszközök
- 5.1. Kémcső, 150 x 20 mm
- 5.2. Fehér porcelán tál
- 5.3. Analitikai mérleg legalább 0,1 mg pontossággal.
6. A vizsgálat módja
- 6.1. Kémcsőben oldjunk fel 5 g cukormintát 5 cm³ hideg vízben (5.1.). Adjunk hozzá 2 cm³-t a rézreagensből (4.3.), és keverjük össze. Merítsük a csövet a forrásban lévő vízfürdőbe 5 percre, majd hűtsük le hideg vízben.
- 6.2. A kémcsőben lévő oldatot vigyük át veszteségmentesen, minél kevesebb víz felhasználásával a fehér porcelán tálba (5.2.), adjunk hozzá három csepp indikátort (4.2.) és titráljuk EDTA-oldattal (4.1.). A V₀ a titráshoz fogyott EDTA-oldat köbcentimétereinek (cm³) száma. A végpontnál az oldat színe zöldből szürkén keresztül bíborra vált. A bíbor szín lassan eltűnik, a réz(I)-oxidnak réz(II)-oxiddá történő oxidációja miatt, ami függ a jelenlévő redukált réz koncentrációjától. A titrálás végpontját ezért igen gyorsan kell megközelíteni.
- 6.3. Készítsünk kalibrációs görbét úgy, hogy az invertcukor ismert mennyiségét hozzáadjuk (a 4.4. oldat megfelelően hígítva) 5 g tiszta szacharózhoz (4.5.) és adjunk megfelelő mennyiségű hideg vizet úgy, hogy az oldat összesen 5 cm³ legyen. Ábrázoljuk a titrálásnál kapott fogyásértékeket (cm³-ben) az 5 g szacharózhoz hozzáadott invertcukor százalékanak függvényében: egyenest kapunk a 0,001–0,019 g invertcukor/100 g minta tartományban.
7. Az eredmények kiszámítása
Olvassuk le a kalibrációs görbéről azt az invertcukor százalékat, ami a minta vizsgálatánál meghatározott V₀ cm³ EDTA értékhez tartozik. Ha a vizsgálandó mintában a koncentráció várhatóan nagyobb, mint 0,017 g invertcukor/100 g minta, a vizsgálatra bemért minta mennyiségét (6.1.) ennek megfelelően csökkenteni kell, de a vizsgálati mintát tiszta szacharózzal (4.5.) 5 g-ra ki kell egészíteni.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,005 g/100 g minta lehet.

9. Megjegyzés

A °Z értékét 2,889-el osztva válthatjuk át a polarimetriás szögfokra. Szükséges eszközök, műszerek: 200 mm-es polariméter cső; nátriumgőz lámpa, mint fényforrás; mérőműszer (polariméter v. szachariméter) amelyet olyan helyen kell elhelyezni, ahol a hőmérséklet 20 °C körüli érték.

6. MÓDSZER**Redukálócukor-tartalom meghatározása invertcukorban kifejezve**

(Luff–Schoorl módszer)

1. Az alkalmazási terület

A módszerrel meghatározunk

1.1. Invertcukorban kifejezett redukálócukor-tartalmat:

- cukoroldatban vagy fehér cukoroldatban
- invertcukoroldatban vagy fehér invertcukoroldatban
- invertcukorszirupban vagy fehér invertcukorszirupban

1.2. Dextróz egyenértékben kifejezett és szárazanyagtartalomra számított redukálócukor-tartalmat:

- glükózsirupban
- szárított glükózsirupban

1.3. D-glükózban kifejezett redukálócukor-tartalmat:

- dextróz monohidrátban
- vízmentes dextrózban

2. Fogalommeghatározás

„Az invertcukorban, D-glükózban vagy dextróz egyenértékben kifejezett redukálócukor tartalom”: redukálócukor-tartalom a következőkben részletezett módszer szerint meghatározva, és invertcukorban, D-glükózban vagy dextrózban kifejezve vagy számítva.

3. A módszer elve

A mintaoldatban lévő redukálócukrokat (ha szükséges, derítés után) meghatározott módon forrásig melegítjük Cu (II) ionokat tartalmazó oldattal, mely Cu (I) ionná alakul. A Cu (II) felesleget jodometriásan határozzuk meg.

4. Vegyszerek

- 4.1. Carrez I. oldat: 21,95 g cink-acetát-dihidrátot ($\text{Zn}/\text{CH}_3\text{COO}/_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) vagy 24 g cink-acetát-trihidrátot ($\text{Zn}/\text{CH}_3\text{COO}/_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) és 3 cm³ jégecetet oldunk 100 cm³ vízben.
- 4.2. Carrez II. oldat: 10,6 g kálium-hexaciano-ferrát-(II)-ot ($\text{K}_4/\text{Fe}(\text{CN})_6/ \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) oldunk 100 cm³ vízben.
- 4.3. Luff–Schoorl reagens: az alábbi oldatokat készítjük el:
 - 4.3.1. Réz-szulfát-oldat: 25 g $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ -t feloldunk 100 cm³ vízben.
 - 4.3.2. Citromsav-oldat: 50 g citromsavat ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$) feloldunk 50 cm³ vízben.
 - 4.3.3. Nátrium-karbonát-oldat: 143,8 g vízmentes nátrium-karbonátot feloldunk 300 cm³ meleg vízben és lehűtjük.
 - 4.3.4. A citromsav-oldatot 1000 cm³-es mérőlombikban (4.3.2.) lassan összekeverjük a nátrium-karbonát-oldattal (4.3.3.). A habzás megszűnése után a réz-szulfát oldatot (4.3.1.) hozzáöntjük és 1000 cm³-es mérőlombikban vízzel jelig töltjük. Állni hagyjuk egy éjszakán át, és ha szükséges átszűrjük. A 6.1. pontban leírt módszer szerint ellenőrizzük a reagens molaritását (Cu 0,1 mol/dm³; Na_2CO_3 1 mol/dm³).
- 4.4. Nátrium-tioszulfát-oldat; 0,1 mol/dm³
- 4.5. Keményítőoldat: 5 g oldható keményítőt eldörzsölünk 30 cm³ vízzel, és a kapott keményítőtejet 1 dm³ forró vízbe öntjük. Három percre forraljuk, lehűtjük és – ha szükséges – konzerválószerként adjunk hozzá 10 mg higany-jodidot.
- 4.6. Kénsav, 3 mol/dm³.
- 4.7. Kálium-jodid-oldat; 30% (m/v).
- 4.8. Forrkő; sósavban forralva, vízzel savmentesre mosva és megszáritva.
- 4.9. Izopentanol
- 4.10. Nátrium-hidroxid; 0,1 mol/dm³.
- 4.11. Sósav; 0,1 mol/dm³.
- 4.12. Fenoltalein-oldat; 1% (m/v), etanolban.

5. Eszközök
- 5.1. Erlenmeyer-lombik, 300 cm³-es, visszafolyó hűtővel felszerelve.
- 5.2. Stopperóra
6. A vizsgálat módja
- 6.1. A Luff-Schoorl reagens titrálása.
- 6.1.1. 25 cm³ Luff-Schoorl reagenshez (4.3.) hozzáadunk 3 g kálium-jodidot (4.7.) és 25 cm³ 3 mól/dm³-es kénsavat (4.6.). A 0,1 mól/dm³-es nátrium-tioszulfát-oldattal (4.4.) titráljuk, keményítőoldatot (4.5.) használva indikátorként. Az indikátort a titrálás vége felé adjuk az elegyhez. Ha a fogyott 0,1 mól/dm³-es nátrium-tioszulfát-oldat térfogata nem 25 cm³, a reagenst újból készítjük.
- 6.1.2. 10 cm³ Luff-Schoorl reagenst 100 cm³-es mérőlombikba pipettázunk és vízzel jelig töltjük. A hígított reagensből 10 cm³-t pipettázunk a 0,1 mól/dm³-es sósavból (4.11.) 25 cm³-t tartalmazó Erlenmeyer-lombikba és forrásban lévő vízfürdőn 1 órán át melegítjük. Lehűtjük, frissen forralt vízzel eredeti térfogatig töltjük és 0,1 mól/dm³-es nátrium-hidroxiddal (4.10.) titráljuk fenoltalein indikátor (4.12.) jelenlétében. A felhasznált 0,1 mól/dm³-es nátrium-hidroxid térfogatának 5,5 és 6,5 cm³ között kell lennie.
- 6.1.3. A hígított reagens (6.1.2.) 10 cm³-ét titráljuk 0,1 mól/dm³-es sósavval (4.11.) fenoltalein indikátor (4.12.) jelenlétében. Az átcsapási pontot az ibolyaszín eltűnése jelzi. A felhasznált 0,1 mól/dm³-es sósav (4.11.) térfogatának 6,0 és 7,5 cm³ között kell lennie.
- 6.1.4. A Luff-Schoorl reagens pH-ja 9,3–9,4 legyen 20 °C-on.
- 6.2. Az mintaoldat készítése
- 6.2.1. 1 mg pontossággal lemérünk 5 g mintát és 200 cm³ vízzel veszteségmentesen 250 cm³-es mérőlombikba visszük. Derítjük – ha szükséges – 5 cm³ Carrez I. oldat (4.1.) és 5 cm³ Carrez II. oldat (4.2.) hozzáadásával. A reagensek hozzáadása után mindig jól összekeverjük. Vízzel jelig töltjük, szűrjük.
- 6.2.2. Hígítjuk az oldatot (6.2.1.) úgy, hogy 25 cm³ hígított oldat 15–60 mg redukálócukrot tartalmazzon, glükózban kifejezve.
- 6.3. Titrálás Luff-Schoorl módszer szerint. A Luff-Schoorl reagensből (4.3.) pipettázunk 25 cm³-t a 300 cm³-es Erlenmeyer lombikba. Ugyanoda pipettázunk még 25 cm³ cukoroldatot (6.2.) és két darabka forrkövet (4.8.) adunk hozzá. Szereljük fel visszafolyó hűtővel (5.1.) és késedelem nélkül – Bunsen égő felett – azbeszt dróthálóra helyezzük. Az azbeszt dróthálóban a lombik alja átmérőjének megfelelő kivágás legyen. A lombik tartalmát két perc alatt forrásig melegítjük, és pontosan 10 percig lassú forrásban tartjuk. Hideg víz alatt gyorsan lehűtjük, és 5 perc után az alábbiak szerint titráljuk: Hozzáadunk 10 cm³ kálium-jodid-oldatot (4.7.) és a habzás elkerülése végett óvatosan 25 cm³ 3 mól/dm³-es kénsavat (4.6.). 0,1 mól/dm³-es nátrium-tioszulfát-oldattal (4.4.) titráljuk, amíg az oldat színe majdnem teljesen eltűnik, akkor néhány cm³ keményítőoldatot (4.5.) adunk hozzá és folytatjuk a titrálást addig, amíg a kék szín teljesen eltűnik. Vakpróbát is végzünk, 25 cm³ vizet használva 25 cm³ cukoroldat (6.2.2.) helyett.
7. Az eredmények kiszámítása
Az alábbi táblázatból megállapítjuk (ha szükséges, interpolálva) az invertcukor, illetve glükóz tömegét mg-ban, a két titrálás fogyásának különbsége alapján, a 0,1 mól/dm³-es nátrium-tioszulfát-oldat cm³-ében kifejezve. Az eredményt invertcukorban vagy d-glükózban fejezzük ki, tömeg %-ban, (m/m), szárazanyagra számítva adjuk meg.
8. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,2 cm³ lehet.

9. Megjegyzés

A kénsav hozzáadása előtt kis mennyiségű izopentanol (4.9.) adható az elegyhez, a habzás csökkentése céljából.

A mért fogyáskülönbségnek megfelelő redukálócukor mennyiség a Luff-Schoorl módszernél

0,1 mol/dm ³ Na ₂ S ₂ O ₃ fogyáskülönbség cm ³	Glükóz vagy invert cukor mg	Különbség mg	0,1 mol/dm ³ Na ₂ S ₂ O ₃ fogyáskülönbség cm ³	Glükóz vagy invert cukor mg	Különbség mg
1	2,4	–	11	27,6	2,6
2	4,8	2,4	12	30,3	2,7
3	7,2	2,4	13	33,0	2,7
4	9,7	2,5	14	35,7	2,7
5	12,2	2,5	15	38,5	2,8
6	14,7	2,5	16	41,3	2,8
7	17,2	2,5	17	44,2	2,9
8	19,8	2,6	18	47,1	2,9
9	22,4	2,6	19	50,0	2,9
10	25,0	2,6	20	53,0	3,0

7. MÓDSZER

Redukálócukor-tartalom meghatározása invertcukorban kifejezve

(Lane-Eynon állandó térfogatú módszer)

1. Alkalmazási terület

A módszerrel invertcukorban kifejezett redukálócukor-tartalmat határozzunk meg:

- cukoroldatban,
- fehér cukoroldatban,
- invertcukoroldatban,
- fehér invertcukoroldatban,
- invertcukorszirupban
- fehér invertcukorszirupban.

2. Fogalommeghatározás

„Az invertcukorban kifejezett redukálócukor-tartalom” redukálócukor-tartalom az alábbiakban részletezett módszer szerint meghatározva és invertcukorban kifejezve vagy számítva.

3. A módszer elve

A minta oldatát metilénkék indikátor mellett forrásponton Fehling-oldattal titráljuk.

4. Vegyszerek

4.1. Fehling-oldat:

4.1.1. A oldat: 69,3 g réz(II)-szulfátot (CuSO₄ · 5H₂O) 1000 cm³-es mérőlombikban vízben oldunk, jelig feltöltjük.

4.1.2. B oldat: 346,0 kálium-nátrium-tartarátot (KNaC₄H₄O₆ · 4H₂O) és 100,0 g nátrium-hidroxidot 1000 cm³-es mérőlombikban vízben oldunk. Ha az oldat üledékes, meg kell szűrni.

Megjegyzés: mindkét oldatot sötét üvegben kell tárolni.

4.2. Nátrium-hidroxid-oldat, 1 mol/dm³.

4.3. Invertcukor-standardoldat: 23,750 g tiszta szacharózt kb. 120 cm³ vízben, 250 cm³-es mérőlombikban oldunk, hozzáadunk 9 cm³ sósavat (ρ=1,16) és szobahőmérsékleten állni hagyjuk nyolc napig. A 250 cm³-es mérőlombikot jelig töltjük és polariméterrel vagy szachariméterrel 200 mm-es csőben ellenőrizzük a hidrolízis befejezését, amelynél a mért értéknek – 11,80 °Z ± 0,05 °Z-nek kell lennie. (lásd: Megjegyzés).

Ennek az oldatnak 200 cm³-ét pipetázzuk egy 2000 cm³-es mérőlombikba. Vízzel hígítjuk és rázás közben hozzáadunk 71,4 cm³ nátrium-hidroxid-oldatot (1 mol/l-es) (4.2.), majd 4 g benzooesavat. A 2000 cm³-es lombikban jelig töltjük, hogy 1 g/100 cm³-es invertcukoroldatot kapjunk. Az oldat pH-jának kb. 3-nak kell lennie. A stabil oldatot közvetlenül felhasználás előtt kell hígítani. Ahhoz, hogy 0,25 g/100 cm³ invertcukoroldatot kapjunk, jelig töltünk egy 250 ml-es lombikot az 1 g/100 cm³-es invertcukoroldattal 20 °C-on, majd ennek a mérőlombiknak a tartalmát átmossuk egy 1000 cm³-es mérőlombikba, és vízzel jelig töltjük.

4.4. Metilénkék-oldat, 1 g/100 cm³.

5. Eszközök
 - 5.1. Szűknyakú Erlenmeyer-lombik, 500 cm³-es.
 - 5.2. Büretta, 50 cm³-es; 0,05 cm³ beosztású.
 - 5.3. Pipetták, 20, 25 és 50 cm³-esek.
 - 5.4. Mérőlombikok; 250, 1000 és 2000 cm³-esek.
 - 5.5. Fűtőeszköz a forraláshoz, – a 6.1. pontban leírtak szerint, – amely lehetővé teszi a titrálás végpontjának megfigyelését anélkül, hogy a hőforrástól elmozdítanánk a forraló lombikot (5.1.).
 - 5.6. Stopperóra, legalább 1 sec. pontossággal.
6. A vizsgálat módja
 - 6.1. A Fehling-oldat beállítása.
 - 6.1.1. 50 cm³-t a B oldatból (4.1.2.) és 50 cm³-t az A oldatból (4.1.1.) pipetázzunk tiszta, száraz főzőpohárba, és jól keverjük össze.
 - 6.1.2. A bürettát 0,25%-os (0,25 g/100 cm³) invertcukor-standardoldattal (4.3.) öblítsük át, és töltsük fel.
 - 6.1.3. Az A és B oldatok (6.1.1.) keverékéből 20 cm³-t pipetázzunk a szűknyakú Erlenmeyer lombikba (5.1.) és adjunk hozzá 15 cm³ vizet. A bürettából adagoljunk 39 cm³ invertcukoroldatot, adjunk hozzá kis mennyiségű forrkövet, és óvatosan, körkörös mozdulatokkal keverjük össze.
 - 6.1.4. Forrásig melegítjük, és pontosan két percen át forraljuk. A lombikot a hőforrástól elmozdítani nem lehet, és ügyeljünk arra, hogy a vizsgálat során a forrás ne szűnjön meg. A két perc forralás végén hozzáadunk 3–4 csepp metilénkék-oldatot (4.4.): az elegynek határozottan kéknek kell lennie.
 - 6.1.5. Folytatjuk a beállítást: kis adagokban invertcukor-standardoldatot adunk hozzá bürettából, eleinte 0,2 cm³-enként, később 0,1 cm³-enként és végül cseppenként, a végpont eléréséig. Ezt a kék szín teljes eltűnése jelzi. Az oldat színe pirosasra változik a réz(II)-oxid jelenléte miatt.
 - 6.1.6. A végpontot el kell érni az oldat forrásának kezdetétől számított 3. perc végére. A titráláshoz fogyott oldat térfogatának (V_0) 39,0 és 41,0 cm³ közt kell lennie. Ha a V_0 térfogat a határokon kívül esik, a Fehling-oldat (4.1.1.) rézkoncentrációját korrigálni kell, és a beállítási folyamatot meg kell ismételni.
 - 6.2. A mintaoldatok előkészítése: A vizsgált mintaoldatok koncentrációjának 250 és 400 mg invertcukor/100 cm³ között kell lennie.
 - 6.3. Elővizsgálat
 - 6.3.1. Az elővizsgálat célja annak a vízmenységnek a meghatározása, amelyet az A és B oldatok keverékének 20 cm³-éhez hozzáadva a titrálás utáni térfogat 75 cm³ lesz. A 6.1.4. pontban leírt vizsgálattal azonosan hajtjuk végre, azzal a különbséggel, hogy az invert-cukor-standardoldat helyett a mintaoldatot használjuk, azaz bürettából a lombikba engedett mintaoldat térfogata: 25 cm³. A hozzáadott víz mennyisége 15 cm³, az oldatot két percig forraljuk, és a titrálást a 6.1.5. pont szerint a végpontig végezzük.
 - 6.3.2. Ha a metilénkék-oldat hozzáadása után a pirosas szín megmarad, a mintaoldat koncentrációja túl nagy. Ebben az esetben a vizsgálatot félbeszakítjuk, és megismételjük kisebb koncentrációjú mintaoldatot használva. Ha a mintaoldatból több mint 50 cm³ szükséges ahhoz, hogy a pirosas színt elérjük, nagyobb koncentrációjú mintaoldatot kell használni. Számítsuk ki a hozzáadott vízmennyiséget, levonva a kevert Fehling-oldat térfogatát (20 cm³) és a mintaoldat térfogatát 75 cm³-ből.
 - 6.4. A mintaoldat vizsgálata
 - 6.4.1. Pipetázzunk a forraló lombikba 20 m³ kevert Fehling oldatot és azt a vízmennyiséget, amit a 6.3. pont szerint határoztunk meg.
 - 6.4.2. Bürettából adagoljunk a mintaoldatból a 6.3. pont megfigyelt fogyásnál 1 cm³-el kevesebbet. Néhány forrkövet adunk hozzá, körkörös mozdulatokkal keverjük a lombik tartalmát, felforraljuk és titráljuk, mint korábban (6.3.). A végpontot a metilénkék-oldat hozzáadásától számított egy perc alatt el kell érni.
A végső fogyás = V_1 .

7. Az eredmények kiszámítása

A minta redukálócukor tartalmát invertcukorban kifejezve, az alábbi képlettel számítjuk ki:

$$\text{Redukálócukor, \% -ban (invertcukorban)} = V_0 \cdot 25 \cdot \frac{f}{C_0 \cdot V_1}$$

ahol:

C_0 = a vizsgált mintaoldat koncentrációja, g/100 cm³-ben;

V_0 = invertcukor standardoldat titrálásánál fogyott térfogata cm³-ben;

V_1 = a vizsgált mintaoldat térfogata cm³-ben, ami a minta vizsgálatánál, a 6.4.2. pont szerint fogyott;

f = korrekciós faktor, mellyel figyelembe vesszük a vizsgált mintaoldat szacharóz tartalmát.

Az értékeket az alábbi táblázat mutatja:

Szacharóz (g-ban) a forralt elegyben	Korrekciós faktor
0	1,000
0,5	0,982
1,0	0,971
1,5	0,962
2,0	0,954
2,5	0,946
3,0	0,939
3,5	0,932
4,0	0,926
4,5	0,920
5,0	0,915
5,5	0,910
6,0	0,904
6,5	0,898
7,0	0,893
7,5	0,888
8,0	0,883
8,5	0,878
9,0	0,874

A vizsgált mintaoldat szacharóztartalmának megfelelő faktort a táblázatból interpolálással számíthatjuk ki.

Megjegyzés: A szacharóz hozzávetőleges koncentrációja úgy határozható meg, hogy az invertcukor becsült koncentrációját levonjuk (ebben a becslésben $f = 1,0$) a szacharózban kifejezett összes oldott szárazanyagtartalomtól, amit az oldat törésmutatója alapján a jelen előírás harmadik módszerével határozhatunk meg.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb a középérték 1,0%-a lehet.

9. Megjegyzés:

2,889-el osztjuk, hogy átszámítsuk az „°Z”-ot polariméter szögfok értékre 200 mm hosszú polarimétercső, nátriumgőzlámpa fény-forrás és 20 °C-hoz közeli hőmérsékletű helyiség esetén.

8. MÓDSZER

Dextróz-ekvivalens meghatározása

(Lane–Eynon állandó térfogatú módszer)

1. Alkalmazási terület

A módszerrel dextróz-ekvivalenst határozunk meg:

- glükózszirupban,
- szárított glükózszirupban,
- dextróz monohidrátban
- vízmentes dextrózban.

2. Fogalommeghatározás
- 2.1. „Redukálóképesség”: redukálócukor-tartalom, az alábbi módszer szerint meghatározva tömeg %-ban megadva, vízmentes dextrózban (d-glükózban) kifejezve, eredeti anyagra számítva.
- 2.2. „Dextróz-ekvivalens”: redukálóképesség, tömeg %-ban megadva, szárazanyagra számítva.
3. A módszer elve
A vizsgálandó oldatot pontosan meghatározott körülmények között metilénkék indikátort használva, forráspontján Fehling-oldattal titráljuk.
4. Vegyszerek
- 4.1. Fehling-oldat:
- 4.1.1. A oldat: 69,3 g réz(II)-szulfátot ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) 1000 cm^3 -es mérőlombikban vízben oldunk, jelig töltjük.
- 4.1.2. B oldat: 346,0 g kálium-nátrium-tartarátot ($\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$) és 100,0 g nátrium-hidroxidot 1000 cm^3 -es mérőlombikban vízben oldunk, jelig töltjük.
Megjegyzés: Mindkét oldatot (4.1.1. és 4.1.2.) sötét üvegben kell tárolni.
- 4.1.3. Fehling-oldatkeverék készítése: 50 cm^3 -t a B oldatból (4.1.2.) és 50 cm^3 -t az A oldatból (4.1.1.) tiszta, száraz főzőpohárba pipettázunk és jól összekeverünk.
Megjegyzés: A Fehling-oldatkeveréket nem szabad tárolni, minden nap frissen kell készíteni és beállítani.
- 4.2. Vízmentes dextróz (d-glükóz) ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$). Használat előtt vákuum-száritószekrényben 4 órán át szárítjuk $100 \pm 1^\circ\text{C}$ -on és kb. 10 kPa (103 mbar) belső nyomásnál.
- 4.3. Dextróz-standardoldat: 0,600 g/100 cm^3 . 0,6 g vízmentes dextrózt (4.2.) 0,1 mg pontossággal bemérünk, vízben oldjuk, átmoszuk egy 100 cm^3 -es mérőlombikba (5.4.), jelig töltjük és összekeverjük. Az oldatot használat előtt mindig frissen készítjük.
- 4.4. Metilénkék-oldat: 0,1 g/100 cm^3 . 0,1 g metilénkék indikátort 100 cm^3 vízben oldunk.
5. Eszközök
- 5.1. Szűknyakú Erlenmeyer-lombik, 250 cm^3 -es.
- 5.2. Büretta 50 cm^3 -es, 0,05 cm^3 -es beosztású.
- 5.3. Egyjelű pipetták, 25 és 50 cm^3 -esek.
- 5.4. Mérőlombikok, 100 és 500 cm^3 -esek.
- 5.5. Melegítő eszköz a forraláshoz, – a 6.1. pontban leírtak szerint, – amely lehetővé teszi a titrálás végpontjának megfigyelését anélkül, hogy a forraló lombikot elmozdítanánk a hőforrástól (lásd: 6.1.3. megjegyzést).
- 5.6. Stopperóra, legalább 1 sec. beosztással.
6. A vizsgálat módja
- 6.1. A Fehling-oldat beállítása.
- 6.1.1. 25 cm^3 Fehling-oldatot (4.1.3.) a tiszta, száraz, szűknyakú Erlenmeyer-lombikba (5.1.) pipettázunk.
- 6.1.2. Megtöltjük a bürettát (5.2.) dextróz-standardoldattal (4.3.) és a meniszkust a 0-pontra állítjuk be.
- 6.1.3. 18 cm^3 dextróz-standardoldatot (4.3.) a bürettából az Erlenmeyer-lombikba engedünk. Körkörösén mozgatva keverjük a lombik tartalmát.
- 6.1.4. A lombikot melegítő eszközre (5.5.) helyezzük, előzetesen beállítva azt úgy, hogy a forrás 120 ± 15 másodperc alatt elkezdődjön. Továbbiakban a melegítő eszközt az egész titrálási idő alatt (lásd: 1. megj.) így beállítva hagyjuk.
- 6.1.5. A forrás kezdetekor elindítjuk a stopperórát.
- 6.1.6. A lombik tartalmát 120 másodpercig forraljuk, a stopperórával mérve az időt. Az idő vége felé hozzáadjuk a metilénkék-oldatot (4.4.)
- 6.1.7. 120 másodperces forralás után (stopperórával mérve) a bürettából (6.1.2.) elkezdjük a lombikba (5.1.) adagolni a dextróz-standardoldatot 0,5 cm^3 -enként, amíg a metilénkék színe eltűnik (lásd: 2. és 3. megjegyzést). Feljegyezzük a hozzáadott dextróz-standardoldat fogyást, az utolsó előtti 0,5 cm^3 -es adagot is beleértve ($X \text{ cm}^3$).
- 6.1.8. Megismételjük 6.1.1. és 6.1.2. pontokban leírtakat.
- 6.1.9. A bürettából a lombikba (5.1.) adagoljuk a ($X - 0,3$) cm^3 -nek megfelelő térfogatú dextróz-standardoldatot.
- 6.1.10. Megismételjük a 6.1.4., 6.1.5 és 6.1.6. pontokban leírtakat.
- 6.1.11. 120 másodperces forralás után (stopperórával mérve), kezdjük a lombikba (5.1.) adagolni a dextróz-standardoldatot a bürettából, eleinte 0,2 cm^3 -enként és végül cseppenként, amíg a metilénkék színe eltűnik. A titrálás végső stádiumában a dextróz-standardoldat két egymást követő adagolása között 10–15 másodpercre kell eltelnie. Az adagolásnak 60 másodpercen keresztül be kell fejeződnie, hogy a forralás teljes ideje ne legyen több, mint 180 másodperc. Esetleg harmadik titrálás is szükségessé válhat, kissé nagyobb adagot alkalmazva a dextróz-standardoldatból (6.1.9.) ahhoz, hogy ezt elérjük.

- 6.1.12. Feljegyezzük a titrálásban fogyott dextróz-standardoldat térfogatát (V_0 cm³), (lásd: 4. Megjegyzést).
- 6.1.13. A dextróz-standardoldat (4.3.) (V_0) térfogatának 19 és 21 cm³ között kell lennie. Ha a térfogat ezeken a határokon kívül esik, a Fehling-oldat (4.1.3.) koncentrációját módosítani kell és a beállítást meg kell ismételni.
- 6.1.14. A kevert Fehling-oldat napi beállításához, mivel V_0 pontosan ismert, egyetlen titrálás elegendő, a ($V_0-0,5$) cm³ dextróz-standardoldat kezdeti adagolásával.
1. Megjegyzés: Ez biztosítja, hogy a forralás kezdetétől intenzív és folytonos legyen a párolgás az egész titrálási folyamat alatt, megelőzve a levegő bejutását a titráló lombikba, s így megakadályozva az oxidációt.
 2. Megjegyzés: A metilénkék színének eltűnése legjobban az elegy habján látható, mivel az mentes a piros réz(II)-oxid üledéktől. A szín eltűnése legkönnyebben szórt világításnál érzékelhető. A titráló lombik mögött elhelyezett fehér háttér is előnyös.
 3. Megjegyzés: Vizsgálat közben a bürettát óvni kell a melegtől.
 4. Megjegyzés: Mivel az eredmény az emberi tényezőn is múlik, minden vizsgálónak saját beállítást kell végeznie és saját V_0 -értéket kell használnia az eredmény kiszámításánál (7.1.).
- 6.2. Az előkészített minta elővizsgálata
- 6.2.1. Elővizsgálatot akkor kell végezni, ha nem ismert a minta redukálóképessége. Az eredményből számítható a vizsgálathoz bemérendő mintamennyiség (6.3.). Az elővizsgálatot a következőképpen végezzük.
- 6.2.2. 2% (m/v) koncentrációjú minta-oldatot készítünk: „Z” a becsült bemérendő mintamennyiség.
- 6.2.3. Úgy, mint a 6.1.2. pontban a minta-oldatot (6.2.2.) használva a dextróz-standardoldat helyett.
- 6.2.4. A 6.1.1. pont szerint.
- 6.2.5. A 6.1.3. pont szerint, 10 cm³ mintaoldatot használva a 18,0 cm³ dextróz-standardoldat helyett.
- 6.2.6. A 6.1.4. pont szerint.
- 6.2.7. A lombik tartalmát forrásig melegítjük. Hozzáadunk 1 cm³ metilénkék-oldatot (4.4.).
- 6.2.8. A forralás kezdetétől indítjuk a stopperórát (5.6.) és elkezdjük adagolni a mintaoldatot a bürettából a lombikba 1,0 cm³-es adagokban, 10 másodpercenként, addig, amíg a metilénkék színe átcsap. Feljegyezzük a hozzáadott mintaoldat teljes térfogatát, beleértve az utolsó előtti adagot is (Y cm³).
- 6.2.9. „Y” nem lehet több, mint 50 cm³. Ha igen, a mintaoldat koncentrációját növeljük és a titrálást megismételjük.
- 6.2.10. Az előkészített minta hozzávetőleges redukálóképességét tömeg %-ban, az alábbiak szerint számítjuk ki:

$$\frac{60 \cdot V_0}{Y \cdot Z}$$

- 6.3. A vizsgálati minta bemérése
0,1 mg pontossággal bemérünk az előkészített mintából annyit, hogy 2,85–3,15 g redukálócukrot tartalmazzon vízmentes dextrózban (d-glükóz) kifejezve, vagy a redukálóképesség (2.1.) hozzávetőleges értéke, vagy a 6.2.10. pont szerint kapott hozzávetőleges mennyiség alapján.
- 6.4. A minta-oldat készítése
A bemért mintát vízben oldjuk és 500 cm³-es mérőlombikban jelig töltjük.
- 6.5. Meghatározás
- 6.5.1. A 6.1.1. pont szerint.
- 6.5.2. A bürettát (5.2.) a vizsgált oldattal (6.4.) megtöltjük és a meniszkuszt 0-pontra beállítjuk.
- 6.5.3. 18,5 cm³ vizsgált oldatot a bürettából Erlenmeyer-lombikba engedünk. Körkörös mozdulatokkal megkeverjük a lombik tartalmát.
- 6.5.4. A 6.1.4. pont szerint.
- 6.5.5. A 6.1.5. pont szerint.
- 6.5.6. A 6.1.6. pont szerint.
- 6.5.7. A 6.1.7. pont szerint, a mintaoldatot használva a dextróz-standardoldat helyett.
- 6.5.8. A 6.1.8. pont szerint.
- 6.5.9. A 6.1.9. pont szerint a mintaoldatot használva a dextróz-standardoldat helyett.
- 6.5.10. A 6.1.10. pont szerint.
- 6.5.11. A 6.1.11. pont szerint, a vizsgált oldatot használva a dextróz-standardoldat helyett.
- 6.5.12. Feljegyezzük a titrálás végpontjáig fogyott mintaoldat térfogatát: V_1 .
- 6.5.13. V_1 térfogata 19 és 21 cm³ között kell hogy legyen. Ha a V_1 térfogat ezeken a határokon kívül esik, a mintaoldat koncentrációját módosítani kell, és a 6.5.1.-től a 6.5.12.-ig a vizsgálat műveleteit meg kell ismételni.

6.5.14. Azonos mintaoldattal két párhuzamos meghatározást végzünk.

6.6. Szárazanyagtartalom: Az előkészített minta szárazanyagtartalmát a 2. módszer szerint határozzuk meg.

7. Az eredmények kiszámítása

7.1. Redukálóképesség (rp)

A redukálóképességet tömeg %-ban, eredeti mintára vonatkoztatva a következő képlettel számítjuk ki:

$$rp = \frac{300 \cdot V_0}{V_1 \cdot m}$$

ahol:

V_0 = a beállítási titrálásnál felhasznált dextróz-standardoldat (4.3.) térfogata cm³-ben;

V_1 = a vizsgálati titrálásnál (6.5.) felhasznált mintaoldat (6.4.) térfogata cm³-ben;

m = a vizsgált minta tömege (6.3.), melyet az 500 cm³ minta-oldat készítéséhez használtunk fel, g-ban.

7.2. Dextróz-ekvivalens:

A dextróz-ekvivalenst tömeg %-ban, a minta szárazanyagtartalmára vonatkoztatva következő képlettel számítjuk ki:

$$DR = rp \cdot \frac{100}{d}$$

ahol:

DE = dextróz-ekvivalens;

rp = a minta (7.1.) redukálóképessége tömeg %-ban;

d = a minta szárazanyagtartalma, tömeg %-ban.

7.3. Eredményként két meghatározás középértékét vesszük, amelyeknél az ismételhetőségre vonatkozó követelmény (8) teljesül.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb a középérték 1%-a lehet.

9. MÓDSZER

Szulfáthamu-tartalom meghatározás

1. Alkalmazási terület

A módszerrel szulfáthamu-tartalmat határozzuk meg

- glükózsirupban,
- szárított glükózsirupban,
- dextróz monohidrátban,
- vízmentes dextrózban.

2. Fogalom meghatározás

„Szulfáthamu-tartalom”: a következőkben részletezett módszer szerint meghatározott szulfáthamu tartalom.

3. A módszer elve

A vizsgált minta maradékának tömegét 525 °C-on, kénsav jelenlétében végzett hamvasztás után határozzuk meg, és a bemért minta tömeg %-ában adjuk meg.

4. Vegyszerek

4.1. Kénsav, hígított oldat: lassan és óvatosan hozzáadunk 100 cm³ koncentrált kénsavat (sűrűség 20 °C-on: 1,84 g/cm³; 96% m/m) 300 cm³ vízhez, keverve és hűtve.

5. Eszközök

5.1. Tokos elektromos kemence, 525 °C ±25 °C-os hőmérsékleten.

5.2. Analitikai mérleg 0,1 mg pontossággal.

5.3. Platina vagy kvarc hamvasztótégely megfelelő méretű.

5.4. Exsikkátor, mely frissen aktivált szilikagélt, vagy egyenértékű szárító hatású anyagot, valamint víztartalom indikátort tartalmaz.

6. A vizsgálat módja

Hevítsük a tégelyt (5.3.) a hamvasztási hőmérsékletig, hűtsük exsikkátorban, majd mérjük meg. Mérjünk 0,1 mg pontossággal 5 g glükózsirupot, vagy szárított glükózsirupot, illetve 10 g dextróz monohidrátot vagy vízmentes dextrózt a tégelybe. Adjunk hozzá 5 cm³ kénsav-oldatot (4.1.) (lásd: Megjegyzés 9.1. pontját), és óvatosan hevítsük a mintát láng fölött vagy főzőlapon, amíg az teljesen elszenesedik. Az elszenesítést, ami alatt a gőzök kiégnek a mintából (lásd: a megjegyzés 9.2. pontját) elszívó-fülkében végezzük. Helyezzük a tégelyt (5.3.) a tokos kemencébe (5.1.), hevítsük azt 525 °C ±25 °C-on, amíg fehér hamut nem kapunk. Ez átlagosan két órát vesz igénybe (lásd: a megjegyzés 9.3. pontját). Hagyjuk a mintát kb. 30 percig exsikkátorban (5.4.) hűlni, majd mérjük meg.

7. Az eredmények kiszámítása

A szulfáthamu-tartalom a vizsgált minta tömeg %-ában a következő képlettel számítható:

$$S = \frac{m_1}{m_0} \cdot 100$$

ahol:

m_1 = a hamu tömege g-ban,

m_0 = a vizsgált minta tömege g-ban.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb a középérték 2%-a lehet.

9. Megjegyzés

9.1. A kénsavat kis adagokban kell hozzáadni, hogy elkerüljük a túlzott habzást.

9.2. Minden óvintézkedést meg kell tenni az első elszenesítés alatt, hogy megelőzzük a mintának vagy a hamunak a túlzott felhabzás miatt fellépő veszteségét.

9.3. Ha a mintát nehéz teljesen elhamvasztani (vagyis fekete részek maradnak), a tégelyt ki kell venni a tokos kemencéből, a maradékot – lehűtés után – néhány csepp vízzel nedvesítjük, majd visszatesszük a kemencébe.

10. MÓDSZER

Polarizáció meghatározás

1. Hivatkozás

ICUMSA módszer. Forrás: 12. ICUMSA ülés 1958, 84. oldal; 13. ICUMSA ülés 1962, 83. oldal; 14. ICUMSA ülés 1966.

2. Alkalmazási terület

A módszerrel a polarizációt határozzuk meg:

- félféher cukorban,
- cukorban vagy fehér cukorban,
- finomított fehér cukorban.

3. Fogalommeghatározás

A polarizáció a poláros fény síkjának elforgatása a 26 g cukor/100 cm³ oldatban, 200 mm hosszú csőben.

4. A módszer elve

A polarizációt szachariméter vagy polariméter segítségével határozzuk meg, a következő módszerben leírt módon.

5. Vegyszerek

5.1. Derítőszer: bázikus ólom-acetát-oldat.

Adjunk 560 g száraz bázikus ólom-acetátot a kb. 1 dm³ frissen forralt vízhez. Forraljuk a keveréket 30 percig, majd hagyjuk állni egy éjszakán át. Dekantáljuk a felső részt, majd hígítsuk frissen forralt vízzel, hogy 1,25 g/cm³ sűrűséget kapjunk 20 °C-on. Védjük az oldatot a levegővel való érintkezéstől.

5.2. Dietil-éter

6. Eszközök

6.1. Szachariméter, melyet 26 g cukor normáltömegre kalibráltak vagy polariméter. Ezt a berendezést olyan helyen kell felállítani, ahol a hőmérsékletet 20 °C-hoz közel lehet tartani. Hitelesítsük az eszközt szabványos kvarclemezekkel.

6.2. Fényforrás: nátriumgőz lámpa.

6.3. Precíziós polarimétercső, a hosszúság 200 mm, az eltérés nem több ±0,02 mm-nél.

6.4. Analitikai mérleg 0,1 mg pontosságú.

- 6.5. Egyedileg hitelesített 100 cm³-es mérőlombik. Olyan lombik használható, amelynek a tényleges térfogata a 100±0,01 cm³ tartományba esik. Azokat a lombikokat, melyek űrtartalma a fenti tűréshatáron kívül esik, csak megfelelő korrekció után szabad használni.
- 6.6. Vízfürdő, szabályozott hőmérsékletű, 20 ±0,1 °C-os.
7. A vizsgálat módja
- 7.1. Az oldat készítése
- Mérjünk le 26 ±0,002 g cukormintát, mossuk be a teljes mennyiséget kb. 60 cm³ vízzel egy 100 cm³-es mérőlombikba (6.5.). Oldjuk fel körkörös mozdattal, melegítés nélkül.
- Ha derítés szükséges, adjunk hozzá 0,5 cm³ ólom-acetát reagenst (5.1.). Keverjük az oldatot körkörös mozdattal; mossuk le a lombik falát, amíg a meniszkusz nem lesz kb. 10 mm-rel a kalibrációs jel alatt.
- Helyezzük a lombikot olyan vízfürdőbe (6.6.), amely 20 ±0,1 °C pontosságú hőmérséklet-szabályozóval rendelkezik és tartjuk ott, míg a cukoroldat hőmérséklete nem állandósul. Szüntessük meg a folyadék felszínén esetleg képződő buborékot egy csepp dietil-éterrel (5.2.). Töltsük fel a jelig vízzel. Dugasoljuk be, és legalább háromszor felfordítva a lombikot keverjük össze alaposan. Hagyjuk öt percet állni.
- 7.2. A polarizáció meghatározása
- A hőmérsékletet az összes következő műveletben 20 ±1 °C-on kell tartani.
- 7.2.1. Végezzük el a mérőkészülék zérus-korrekcióját.
- 7.2.2. Szűrjük a mintát szűrőpapíron keresztül, a szűrlet első 10 cm³-ét külön felfogva és kiöntve. Gyűjtsük össze a szűrlet következő 50 cm³-ét.
- 7.2.3. A polarimétercsövet kétszer mossuk át a vizsgálandó mintaoldattal. (7.2.2.)
- 7.2.4. Töltsük be óvatosan a vizsgálandó mintaoldatot 20 ±1 °C-on.
- Távolítsuk el az összes légbuborékot, amikor a fedőüveget a helyére csúsztatjuk. Helyezzük a töltött csövet a készülékbe.
- 7.2.5. Olvassuk le a forgatást 0,05 °Z vagy 0,02 szögfok pontossággal.
- Ismételjük meg a leolvasást még négyszer. Vegyük az öt leolvasás átlagát.
8. Az eredmények kiszámítása
- Az eredményt Z-fokban fejezzük ki, tized fokra kerekítve. A szögfokok átváltásánál Z-fokra a következő képletet használjuk:
- $$^{\circ}\text{Z} = \text{szögfok} \cdot 2,889$$
9. Ismételhetőség
- Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett vizsgálatok 5 leolvasás átlagából számított eredményei közötti különbség legfeljebb a középérték 0,1%-a lehet.”

3. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„32. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-79/1067 számú előírása a sűrített tej és tejporfélék vizsgálatáról

A rész

1. A B részben felsorolt sűrített tej- és tejporfélék vizsgálatára a C részben leírt módszereket kell alkalmazni.
2. Ha azonos célra többféle módszer alkalmazható, ezek bármelyikével vizsgálhatunk. Az alkalmazott módszert a C rész szerint elkészített vizsgálati jegyzőkönyvben meg kell adni.

B rész

Sűrített tej és tejporfélék vizsgálati módszereinek alkalmazási területe

1. Bevezetés, általános előírások
2. Szárazanyag-tartalom meghatározás:
 - cukrozatlan sűrített nagy zsírtartalmú tej (C rész, 1. módszer)
 - cukrozatlan sűrített tej (C rész, 1. módszer)
 - cukrozatlan sűrített félszíros tej (C rész, 1. módszer)
 - cukrozatlan sűrített sovány tej (C rész, 1. módszer)
 - cukrozott sűrített tej (C rész, 1. módszer)
 - cukrozott sűrített félszíros tej (C rész, 1. módszer)
 - cukrozott sűrített sovány tej (C rész, 1. módszer)
3. Víztartalom meghatározás:
 - nagy zsírtartalmú tejpor (C rész, 2. módszer)
 - zsíros (teljes) tejpor (C rész, 2. módszer)
 - félszíros tejpor (C rész, 2. módszer)
 - sovány tejpor (C rész, 2. módszer)
4. Zsírtartalom meghatározás:
 - cukrozatlan sűrített nagy zsírtartalmú tej (C rész, 3. módszer)
 - cukrozatlan sűrített tej (C rész, 3. módszer)
 - cukrozatlan sűrített félszíros tej (C rész, 3. módszer.)
 - cukrozatlan sűrített sovány tej (C rész, 3. módszer)
 - cukrozott sűrített tej (C rész, 3. módszer)
 - cukrozott sűrített félszíros tej (C rész, 3. módszer)
 - cukrozott sűrített sovány tej (C rész, 3. módszer)
 - nagy zsírtartalmú tejpor (C rész, 4. módszer)
 - zsíros (teljes) tejpor (C rész, 4. módszer)
 - félszíros tejpor (C rész, 4. módszer)
 - sovány tejpor (C rész, 4. módszer)
5. Szacharóz meghatározás:
 - cukrozott sűrített tej (C rész, 5. módszer)
 - cukrozott sűrített félszíros tej (C rész, 5. módszer)
 - cukrozott sűrített sovány tej (C rész, 5. módszer)
6. Tejsav és laktát meghatározás:
 - nagy zsírtartalmú tejpor (C rész, 6. módszer)
 - zsíros (teljes) tejpor (C rész, 6. módszer)
 - félszíros tejpor (C rész, 6. módszer)
 - sovány tejpor (C rész, 6. módszer)
7. Foszfátáz-aktivitás meghatározás:
 - nagy zsírtartalmú tejpor (C rész, 7. vagy 8. módszer)
 - zsíros (teljes) tejpor (C rész, 7. vagy 8. módszer)
 - félszíros tejpor (C rész, 7. vagy 8. módszer)
 - sovány tejpor (C rész, 7. vagy 8. módszer)

C rész**Sűrített tej és tejporfélék vizsgálati módszerei**

Bevezetés, általános előírások

1. A minta előkészítése
- 1.1. Cukrozatlan sűrített nagy zsírtartalmú tej

Cukrozatlan sűrített tej
Cukrozatlan sűrített félzsíros tej
Cukrozatlan sűrített sovány tej

A lezárt dobozt összerázzuk és megforgatjuk. A dobozt kinyitjuk és a tejet lassan egy másik, légmentesen zárható edénybe töltjük át, majd ismételt áttöltőgetéssel összekeverjük. Gondoskodjunk arról, hogy a doboz falán és alján tapadó zsír- és tejrészecskék a mintába kerüljenek. Az edényt lezárjuk.

Ha a tartalom nem homogén, akkor az edényt 40 °C hőmérsékletű vízfürdőn melegítjük, 15 percenként erősen megrázzuk. 2 óra múlva az edényt a vízfürdőről levesszük, szobahőmérsékletre hűtjük. A fedőt levesszük és az edény tartalmát kanállal, vagy spatulával alaposan összekeverjük (amennyiben a zsír kivált, a minta nem vizsgálható). Hűtve tároljuk.
- 1.2. Cukrozott sűrített tej

Cukrozott sűrített félzsíros tej
Cukrozott sűrített sovány tej

Doboz: a lezárt dobozt vízfürdőben 30–40 °C-on kb. 30 percig melegítjük. A dobozt kinyitjuk és tartalmát kanállal vagy spatulával felfelé-, lefelé- és körkörös irányú mozgatással jól összekeverjük a felső és alsó rétegek elegyedése végett. Gondoskodjunk arról, hogy a doboz karimáján, falán és alján tapadó tejrészecskék a mintába jussanak. A doboz tartalmát amilyen gyorsan csak lehet, légmentesen záró fedéllel ellátott másik dobozba öntjük. Az edényt lezárjuk, és hidegen tároljuk.

Tubus: alját levágjuk, és tartalmát egy légmentesen záró fedéllel ellátott edénybe nyomjuk. Aztán a tubust hosszában is felvágjuk. Belsejéből az összes anyagot kikaparjuk, és a többivel gondosan összekeverjük. Az edényt hűtve tároljuk.
- 1.3. Nagy zsírtartalmú tejpor

Zsíros (teljes) tejpor
Félzsíros tejpor
Sovány tejpor

A tejport tiszta, száraz, légmentesen záródó fedővel ellátott edénybe töltjük. Az edény térfogata a por térfogatának kétszerese legyen. Az edényt azonnal lezárjuk és a tejporthoz az edény ismételt rázásával és forgatásával alaposan összekeverjük. A minta előkészítése során amennyire csak lehet, kerüljük el, hogy a tejpor a levegővel érintkezzen, s ez által nedvességet vegyen fel.
2. Vegyszerek
- 2.1. Víz
- 2.1.1. Minden olyan esetben, amikor oldásra, hígításra vagy mosásra vizet használunk, az mindig desztillált vagy legalább azzal azonos minőségű, ionmentesített víz legyen.
- 2.1.2. Minden olyan esetben, amikor „oldás” vagy „hígítás” minden további adat nélkül szerepel, mindig „vízben való oldást” vagy „vízzel való hígítást” kell értenünk.
- 2.2. Tisztasági követelmény

Minden alkalmazott vegyszer analitikai tisztaságú legyen, hacsak nincs más kikötés.
3. Eszközök
- 3.1. Készülékek és segédanyagok felsorolása

A módszereknél a felsorolás csak a speciális készülékeket és eszközöket tartalmazza.
- 3.2. Analitikai mérleg, amelynek pontossága legalább 0,1 mg.
4. Az eredmények kiszámítása
- 4.1. A beltartalom kiszámítása

Ha nincs egyéb előírás, a laboratórium által számított eredményt mindig a minta tömegszázalékában adjuk meg.
- 4.2. Az eredmény megadásának pontossága

Az eredményben nem szabad több tizedesjegyet megadni, mint amennyit az alkalmazott analitikai módszer pontossága megenged.

5. Vizsgálati jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvben az analitikai módszereket és az eredményeket kell megadni. Kiegészítésképpen adjunk meg minden olyan részletet, amelyet a vizsgálati módszer nem ír elő, vagy választható és minden olyan körülményt, amely az eredményt befolyásolhatja.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalmazza a minta azonosításához szükséges összes adatot.

1. MÓDSZER

Szárazanyag-tartalom meghatározás (szárítószekrényben 99 °C-on)

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ezzel a módszerrel a következő termékek szárazanyag-tartalmát határozzuk meg:

- cukrozatlan sűrített nagy zsírtartalmú tej,
- cukrozatlan sűrített tej,
- cukrozatlan sűrített félzsíros tej,
- cukrozatlan sűrített sovány tej,
- cukrozott sűrített tej,
- cukrozott sűrített félzsíros tej,
- cukrozott sűrített sovány tej.

2. Fogalom meghatározás

A sűrített tej szárazanyaga: az ezzel a módszerrel meghatározott szárazanyag.

3. A módszer elve

A minta ismert mennyiségét vízzel hígítjuk, homokkal elkeverjük és 99 ± 1 °C-on szárítjuk. A szárítás utáni tömeg a szárazanyag. A szárazanyagot a minta tömegszázalékában adjuk meg.

4. Vegyszerek és segédanyagok

Kvarchomok vagy tengeri homok, sósavval kezelt (szemcsemérete: 0,18–0,5 mm, ez azt jelenti, hogy 500 mikronos szitaszöveten átesik, de 180 mikronos szítán fennmarad). Végezzük el a következő vizsgálatot:

Körülbelül 25 g homokot 2 órán keresztül szárítószekrényben (5.3.) a 6.1. és 6.3. pontokban leírtak szerint szárítsunk. Adjunk hozzá 5 ml vizet és szárítószekrényben 2 órán keresztül ismét szárítsuk, majd hűtsük le és még egyszer mérjük le. A két tömeg közötti különbség 0,5 mg-nál nem lehet több.

Ha szükséges, a homokot sósavoldattal (25%) 3 napig kezeljük, időnként megkeverjük. Vízzel mossuk sav-, illetve klordmentesre. 160 °C-on szárítsuk, és a fentiek szerint újra vizsgáljuk meg.

5. Eszközök

5.1. Analitikai mérleg

5.2. Bemérőedény fémből, nikkelből, alumíniumból, rozsdamentes acélból, vagy üvegből. A bemérőedénynek jól záró, de gyorsan levehető fedele legyen.

Megfelelő méretek: átmérő 60–80 mm, mélység kb. 25 mm.

5.3. Szárítószekrény, atmoszférikus nyomású, jól szellőző, 99 ± 1 °C-ra beállítható. A hőmérséklet az egész szekrényben azonos legyen.

5.4. Exsikkátor, nedvességindikátort tartalmazó, frissen aktivált szilikagéllal vagy azonos hatékonyságú szárító közeggel.

5.5. Üvegbot, az egyik végén lapos és olyan hosszú, hogy a bemérőedénybe (5.2.) belefértjen.

5.6. Vízfürdő, forrásban tartható.

6. A vizsgálat menete

6.1. Körülbelül 25 g homokot (4) és egy rövid üvegbotot (5.5) a bemérőedénybe (5.2.) viszünk.

6.2. Az edényt (levett fedővel), a fedőt és a bemért homokot 2 órán keresztül szárítószekrényben (5.3.) szárítjuk.

6.3. A fedőt újra rátesszük, és a bemérőedényt az exsikkátorba helyezzük. Szobahőmérsékletre hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük (M_0).

6.4. A homokot az edény egyik oldalára döntjük. A szabad térbe a cukrozott sűrített tejből kb. 1,5 g-ot, a cukrozatlan sűrített tejből 3,0 g-ot adagolunk. A fedőt rátesszük, és 0,1 mg pontossággal lemérjük. (M_1).

6.5. A fedőt levesszük, 5 ml vizet adunk hozzá és az üvegbot (5.5) segítségével keverjük össze előbb a folyadékokat, majd a homokot és a folyékony részt. A botot a keverékben hagyjuk.

6.6. A bemérőedényt forrásban lévő vízfürdőn (5.6.) tartjuk, amíg a víz el nem párolog. Ez általában 20 percig tart. A keveréket időnként üvegbottal megkeverjük, hogy az anyagot jól átszellőztessük, és hogy a szárítás alatt pogácsává ne álljon össze. Az üvegbotot a bemérőedényben hagyjuk.

6.7. Az edényt és a fedőt 1 óra 30 percre szárítószekrénybe helyezzük.

- 6.8. A fedőt újra rátesszük, és az edényt exsikkátorba (5.4.) helyezzük, szobahőmérsékletre hűtjük, majd 0,1 mg pontossággal lemérjük.
- 6.9. Az edényt kinyitjuk és fedelével együtt 1 órán át szárítószekrényben szárítjuk.
- 6.10. A munkafolyamatot a 6.8. pontban leírtak szerint ismételjük.
- 6.11. A 6.9 és 6.10. pontban leírt munkafolyamatot addig ismételjük, amíg két egymásutáni mérés közötti tömegkülönbség 0,5 mg-nál kisebb, vagy a tömeg nőni nem kezd. Tömegnövekedés esetén a számolásnál (7.) a legalacsonyabb tömegértéket vesszük figyelembe. A végleges tömeget M_2 -vel jelöljük.
7. Az eredmények kiszámítása
- A minta tömegszázalékában megadott szárazanyag-tartalmát a következő képlettel számítjuk ki:

$$\frac{M_2 - M_0}{M_1 - M_0} \cdot 100$$

ahol:

M_0 = a bemérőedény, az üvegbot, a fedő és a homok együttes tömege g-ban a 6.3. művelet után,

M_1 = a bemérőedény, az üvegbot, a fedő, a homok és a minta tömege g-ban a 6.4. művelet után,

M_2 = a bemérőedény, az üvegbot, a fedő, a homok és a kiszáritott minta tömege g-ban a 6.11. művelet után.

- 7.1. A cukrozott sűrített tej tejszárazanyagát megkapjuk, ha az összes szárazanyagból (C rész, 1. módszer) levonjuk a szacharózt (C rész, 5. módszer).
- 7.2. A cukrozott sűrített tej zsírmentes tejszárazanyagát a következőképpen kapjuk meg: az összes szárazanyagtartalomból (C rész, 1. módszer) levonjuk a szacharóztartalmat (C rész, 5. módszer) és a zsírtartalmat (C rész, 3. módszer)
- 7.3. A cukrozatlan sűrített tej zsírmentes tejszárazanyagát a következőképpen kapjuk meg: az összes szárazanyagból (C rész, 1. módszer) levonjuk a zsírtartalmat (C rész, 3. módszer).
8. Ismételhetőség
- Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,2 g szárazanyag/100 g termék lehet.

2. MÓDSZER

Víztartalom meghatározás (szárítószekrényben 102 °C-on)

1. Tárgy és alkalmazási terület
- Ezzel a módszerrel határozzuk meg a következő termékek víz-tartalmát:
- nagy zsírtartalmú tejpor,
 - zsíros (teljes) tejpor,
 - féلزsíros tejpor,
 - sovány tejpor.
2. Fogalom meghatározás
- Víz-tartalom: ezzel a módszerrel meghatározott, a szárítás során bekövetkezett tömegvesztés.
3. A módszer elve
- Szárítószekrényben 102 ± 1 °C-on, atmoszférikus nyomáson, tömegállandóságig szárított minta tömegét határozzuk meg. A tömegvesztést a minta tömegszázalékában számítjuk.
4. Eszközök
- 4.1. Analitikai mérleg
- 4.2. Bemérőedény nikkelből, alumíniumból, rozsdamentes acélból vagy üvegből. Az edénynek jól záró, de gyorsan levehető fedele legyen. Megfelelő méretek: átmérő: 60–80 mm, mélység: kb. 25 mm.
- 4.3. Szárítószekrény, atmoszférikus nyomású, jól szellőző, 102 ± 1 °C-ra beállítható. A hőmérséklet az egész szekrényben azonos legyen.
- 4.4. Exsikkátor, nedvességindikátort tartalmazó, frissen aktivált szilikagéllel vagy azzal azonos hatékonyságú szárítóanyaggal.

5. A vizsgálat menete
 - 5.1. A bemérőedényt (4.2.) levett fedővel körülbelül 1 órára szárítószekrénybe (4.3.) tesszük.
 - 5.2. Az edényre a fedelet rátesszük, és exsikkátorba (4.4.) helyezzük, szobahőmérsékletre hűtjük, és 0,1 mg pontossággal megmérjük. (M_0)
 - 5.3. Körülbelül 2 g tejpormintát az edénybe teszünk, az edényt a fedelével lefedjük, és 0,1 mg pontossággal gyorsan lemérjük (M_1)
 - 5.4. Az edényt levett fedővel 2 órára szárítószekrénybe helyezzük.
 - 5.5. Az edényt lefedjük, exsikkátorba helyezzük, és szobahőmérsékletre hűtjük. Lehűlés után 0,1 mg pontossággal gyorsan lemérjük. (M_2)
 - 5.6. Az edényt levett fedővel 1 órán át szárítószekrényben szárítjuk.
 - 5.7. Az 5.5. pont alatt leírt műveletet megismételjük.
 - 5.8. Az 5.6. és 5.7. szerinti műveleteket addig ismételjük, amíg a két egymás utáni mérés tömege közötti különbség 0,5 mg-nál kisebb, vagy a tömeg nőni nem kezd. Ha tömegnövekedés lép fel, a számolásnál a legkisebb tömegértéket vesszük figyelembe (6.). A végleges tömeget M_2 -vel jelöljük.
6. Az eredmények kiszámítása
A minta tömegvesztését tömegszázalékban kifejezve a következő képlettel számítjuk ki:

$$\frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} \cdot 100$$

ahol:

M_0 = a bemérőedény és a fedél tömege g-ban az 5.2. művelet után,

M_1 = a bemérőedény, a fedél, a minta tömege g-ban az 5.3. művelet után,

M_2 = a bemérőedény, a fedél és a kiszáritott minta tömege g-ban az 5.5. művelet után.

7. Ismételhetség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egy időben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,1 g víz/100 g termék lehet.

3. MÓDSZER

Zsírartalom meghatározás sűrített tejből (Röse-Gottlieb-módszer)

1. Tárgy és alkalmazási terület
E módszerrel határozzuk meg a zsírtartalmat a következő termékekben:
 - cukrozatlan sűrített nagy zsírtartalmú tej,
 - cukrozatlan sűrített tej,
 - cukrozatlan sűrített félzsíros tej,
 - cukrozatlan sűrített sovány tej,
 - cukrozott sűrített tej,
 - cukrozott sűrített félzsíros tej,
 - cukrozott sűrített sovány tej.
2. Fogalom meghatározás
A sűrített tej zsírtartalma: a megadott módszerrel meghatározott zsírtartalom.
3. A módszer elve
A zsírtartalmat Röse-Gottlieb-módszerrel határozzuk meg. A minta ammóniás-alkoholos oldatából a zsírokat dietil-éterrel vagy petroléterrel extraháljuk, majd az oldatot bepároljuk, a maradékot mérjük, és a zsírtartalmat a minta tömegszázalékában fejezzük ki.
4. Vegyszerek
Minden reagensnek meg kell felelnie a vakpróbára vonatkozó részben (6.1.) megadott feltételeknek.
Ha szükséges, a reagenseket 1 g vajzsír/100 ml oldószer jelenlétében újra desztilláljuk.
- 4.1. Ammónia-oldat, kb. 25% (m/m) NH_3 tartalommal, sűrűsége 20 °C-on kb. 0,91 g/ml (vagy ismert koncentrációjú, töményebb oldat.)
- 4.2. Etanol, 96 ± 2%-os (v/v) vagy metanollal, metil-etil-ketonnal, illetve petroléterrel denaturált etanol.

4.3. Dietiléter, peroxidmentes.

1. megjegyzés:

A peroxid vizsgálatához 10 ml dietil-étert öntünk üveg dugóval lezárható, kis mérőhengerbe, amelyet előzetesen kevés éterrel átöblítettünk. Hozzáadunk 1 ml frissen készített 10%-os kálium-jodid oldatot, összerázzuk és 1 percig állni hagyjuk. Egyik fázisban sem lehet sárga elszíneződés.

2. megjegyzés:

A dietil-éter peroxidmentesen eltartható, ha olyan nedves cinkfóliát adunk hozzá, amelyet előzőleg 1 percre híg, savas réz-szulfátoldatba merítettünk, majd vízzel leöblítettünk. 1 liter dietil-éterhez kb. 8000 mm² felületű, hosszú csíkokra felvágott cinkfóliát használjunk. A csíkok legalább az edény feléig érjenek

4.4. Petroléter, 30–60 °C közötti forrpontú

4.5. Oldószer elegy, közvetlenül a felhasználás előtt azonos térfogatú dietil-éterből (4.3.) és petroléterből készítjük (4.4). Az oldószer elegy dietil-éterrel vagy petroléterrel helyettesíthető.

5. Eszközök

5.1. Analitikai mérleg

5.2. Megfelelő extrahálócső vagy- lombik, becsiszolt üveg dugóval vagy egyéb, az alkalmazott oldószernek megfelelő zárással.

5.3. Vékonyfalú állólombikok, 150–250 ml névleges térfogatúak.

5.4. Szárítószekrény atmoszférikus nyomású, jól szellőző, hőmérséklete 102 ± 1 °C-ra beállítható.

5.5. Forrást segítő anyag, zsírmentes, nem porózus, használat közben nem törékeny, például üveggyöngy vagy szilícium-karbid darabkák. (lásd 6.2.1. pont).

5.6. Pipetta, az extraháló csőhöz megfelelő.

5.7. Centrifuga

6. A vizsgálat menete

6.1. Vakpróba

A minta zsírtartalmának meghatározásával egy időben vakpróbát végzünk 10 ml desztillált vízzel, azonos extraháló készülékben, a reagensek azonos arányával és azonos módon a következőkben leírtak szerint, a 6.2.2. alatt leírtak kivételével. Ha a vakpróbára 0,5 mg-nál nagyobb értéket kaptunk, a reagenseket meg kell vizsgálni, tiszta reagensekkel kell helyettesíteni vagy meg kell tisztítani.

6.2. Vizsgálat

6.2.1. A lombikot (5.3.) az oldószer elpárologtatása során a forrást megkönnyítő anyaggal együtt (5.5), szárítószekrénybe (5.4.) tesszük, és fél-egy óra hosszat szárítjuk. A lombikot a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük.

6.2.2. Az előkészített mintát megkeverjük, és a cukrozott sűrített tej mintákból 2–2,5 g-ot, a cukrozatlan sűrített tej mintákból 4–5 g-ot közvetlen beméréssel, vagy visszaméréssel 0,1 mg pontossággal az extraháló edénybe mérünk. 10,5 ml térfogatig vízzel feltöltjük, és enyhe melegítés (40–50 °C) közben az anyagok teljes elkeveredése céljából óvatosan összerázzuk. A minta teljesen elosztható legyen, különben a meghatározást meg kell ismételni.

6.2.3. 1,5 ml ammónia-oldatot (4.1.) vagy töményebb oldat egyenértékű térfogatát adunk hozzá és jól összekeverjük.

6.2.4. 10 ml etanolt (4.2.) adunk hozzá és a folyadékokat a nyitott lombikban lassan, tökéletesen összekeverjük.

6.2.5. 25 ml dietil-étert adunk hozzá (4.3.) és folyó vízzel lehűtjük. Az edényt lezárjuk, 1 percig erősen rázzuk és közben többször megfordítjuk.

6.2.6. A dugót óvatosan kivesszük, és 25 ml petrolétert (4.4.) adunk hozzá úgy, hogy a petroléter első néhány milliliterével leöblítjük a dugót és az edény nyakának belső falát. Az öblítőfolyadékot az edénybe engedjük. Az edényt a dugóval újra lezárjuk, 30 másodpercig rázzuk és forgatjuk. Ha a 6.2.7. pontban leírt műveletben nem centrifugálunk, nem szabad túl erősen rázni.

6.2.7. A vizsgálati anyagot a felső folyadékfázis kitisztulásáig, és a vizes fázistól való teljes elválásáig állni hagyjuk. A fázisok szétválasztása megfelelő centrifugával (5.7.) is elvégezhető.

Megjegyzés:

Az a centrifuga, amelyik nem háromfázisú motorral működik, szikrát kelthet. Ezért különösen ügyelni kell arra, hogy robbanás vagy tűz ne keletkezzék az étergőzők jelenléte miatt (például a lombik törése esetén).

6.2.8. A dugót kivesszük, néhány ml oldószer eleggyel a dugót és a lombik nyakának belső falát leöblítjük, az öblítőfolyadékot az extraháló edénybe engedjük. A felső réteget dekantálással vagy pipettával gondosan és lehetőleg teljes mennyiségében a lombikba visszük át (6.2.1.).

Megjegyzés:

Ha a leszivatást nem pipettával végezzük, szükség lehet arra, hogy valamennyi vizet hozzáadva a két folyadék közötti fázishatárt a dekantálás megkönnyítésére megemeljük.

- 6.2.9. Az extraháló edény nyakának külső és belső falát vagy a pipetta csúcsát és alsó részét néhány ml oldószer eleggyel leöblítjük. Az edény külső oldaláról az öblítőfolyadékot a lombikba, a pipetta és a belső fal öblítőfolyadékát pedig az extraháló edénybe folytatjuk.
- 6.2.10. A 6.2.5–6.2.9. műveletek megismétlésével 15 ml dietil-éter és 15 ml petroléter felhasználásával második extrakciót végzünk.
- 6.2.11. Harmadik extrakciót végzünk a 6.2.10. szerint, azonban az utolsó öblítést (6.2.9.) elhagyjuk.
- Megjegyzés:**
A cukrozatlan és cukrozott sűrített sovány tej esetében a harmadik extrakció nem szükséges.
- 6.2.12. Az oldószert (beleértve az etanolt is) gondos elpárologtatással vagy desztillálással eltávolítjuk. Ha a lombik úrtartalma kicsi, akkor minden extrakció után a fent leírt módon a kis mennyiségű oldószert eltávolítjuk.
- 6.2.13. Ha már nem érzünk oldószerszagot, a lombikokat fektetve 1 órára a szárítószekrénybe helyezzük és szárítjuk.
- 6.2.14. A lombikot a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük.
- 6.2.15. A 6.2.13. és a 6.2.14. műveleteket addig ismételjük, míg a két egymás utáni mérés különbsége 0,5 mg-nál kisebb lesz, vagy a tömeg növekszik. Tömegnövekedés esetén a számolásnál (7.) a legkisebb értéket vesszük figyelembe. A végső tömeget M_1 -gyel jelöljük.
- 6.2.16. Ezután 15–25 ml petrolétert adunk hozzá annak vizsgálatára, hogy az extrahált anyag teljesen oldható-e. Az oldószert enyhén melegítjük és rázogattuk, amíg a zsír egészen fel nem oldódik.
- 6.2.16.1. Ha az extrahált anyag petroléterben teljesen oldható, a 6.2.1. és a 6.2.15. mérések közti különbség a zsír tömege.
- 6.2.16.2. Kétség esetén vagy ha oldhatatlan anyagok vannak jelen, a lombikban lévő zsírt meleg petroléteres mosással ismét extraháljuk, és az oldhatatlan részt minden dekantálás előtt ülepítjük. A lombik nyakának külső oldalát háromszor leöblítjük. A lombikot 1 órán keresztül fekvő helyzetben szárítószekrényben szárítjuk a 6.2.1. szerint, a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük, majd 0,1 mg pontossággal mérjük.

A zsír mennyisége a 6.2.15. szerinti mennyiségnek és ennek a tényleges végső mennyiségnek a különbsége.

7. Az eredmények kiszámítása

Az extrahált zsír grammban kifejezett tömegét a következő képlettel számítjuk ki:

$$(M_1 - M_2) - (B_1 - B_2)$$

A minta zsírtartalma%-ban:

$$\frac{(M_1 - M_2) - (B_1 - B_2)}{S} \cdot 100$$

ahol:

M_1 = a lombik tömege zsírral együtt g-ban a 6.2.15. művelet után,

M_2 = a lombik tömege g-ban a 6.2.1. művelet után, illetve oldhatatlan anyag jelenléte vagy annak gyanúja esetében a 6.2.16.2. művelet után,

B_1 = a vakpróba lombikjának tömege g-ban a 6.2.15. művelet után,

B_2 = a vakpróba lombikjának tömege g-ban a 6.2.1. művelet után, illetve oldhatatlan anyag jelenléte vagy annak gyanúja esetén a 6.2.16.2. művelet után,

S = a bemért minta mennyisége g-ban.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,05 g zsír/100 g termék lehet.

4. MÓDSZER

Zsírtartalom meghatározás tejporból (Röse-Gottlieb-módszer)

1. Tárgy és alkalmazási terület
Ezzel a módszerrel határozzuk meg a zsírtartalmat a következő termékekből:
 - nagy zsírtartalmú tejpor,
 - zsíros (teljes) tejpor,
 - féلزsíros tejpor,
 - sovány tejpor.
2. Fogalom meghatározás
A tejpor zsírtartalma: a megadott módszerrel meghatározott zsírtartalom.
3. A módszer elve
A meghatározást a Röse-Gottlieb-módszer szerint végezzük. A tejpor ammóniás-alkoholos oldatából a zsírt dietil-éterrel és petroléterrel extraháljuk, majd az oldószert elpárologtatjuk, a maradékot mérjük, és a minta tömegszázalékában fejezzük ki.
4. Vegyszerek
Minden reagensnek meg kell felelnie a vakpróbára vonatkozó részben (6.1.) megadott követelményeknek.
Ha szükséges, a reagenseket 1 g vajzsír/100 ml oldószert jelenlétében újra desztilláljuk.
- 4.1. Ammónia-oldat, kb. 25%-os (m/m) NH_3 tartalommal sűrűsége 20 °C-on kb. 0,91 g/ml (vagy ismert koncentrációjú töményebb oldat).
- 4.2. Etanol, $96 \pm 2\%$ -os (v/v) vagy metanollal, metil-etil-ketonnal, illetve petroléterrel denaturált etanol.
- 4.3. Dietil-éter, peroxidmentes
 1. megjegyzés:
A peroxid vizsgálatához 10 ml dietil-étert öntünk üveg dugóval lezárható kis mérőhengerbe, amelyet előzetesen kevés éterrel öblítettük. Hozzáadunk 1 ml frissen készített 10%-os kálium-jodid-oldatot, összerázzuk és 1 percig állni hagyjuk. Egyik fázisban sem lehet sárga elszíneződés.
 2. megjegyzés:
A dietil-éter peroxidmentesen eltartható, ha olyan nedves cinkfóliát adunk hozzá, amelyet előzőleg 1 percre savas réz-szulfát-oldatba merítettük, majd vízzel leöblítettük.
Egy liter dietil-éterhez kb. 8000 mm² felületű, csíkokra felvágott cinkfóliát használjunk. A csíkok legalább az edény feléig érjenek.
- 4.4. Petroléter, 30–60 °C közötti forrpon t u
- 4.5. Oldószert elegy, melyet közvetlenül a felhasználás előtt azonos térfogatú dietil-éterből (4.3.) és petroléterből (4.4.) készítünk. Az oldószerelegy dietil-éterrel vagy petroléterrel helyettesíthető.
5. Eszközök
 - 5.1. Analitikai mérleg
 - 5.2. Megfelelő extrahálócső vagy lombik becsiszolt üveg dugóval vagy egyéb, az alkalmazott oldószernek megfelelő zárással.
 - 5.3. Vékonyfalú állólombik, 150–250 ml névleges térfogatú.
 - 5.4. Szárítószekrény, atmoszférikus nyomású, jól szellőző, 102 ± 1 °C-ra beállítható.
 - 5.5. Forrást segítő anyag, zsírmentes, nem porózus, használat közben nem törekeny, például üveggyöngy vagy szilícium-karbid darabkák (lásd a 6.2.1. pont).
 - 5.6. Vízfürdő, 60–70 °C-ra beállítható.
 - 5.7. Pipetta, az extraháló csőhöz megfelelő.
 - 5.8. Centrifuga.
6. A vizsgálat menete
 - 6.1. Vakpróba
A minta zsírtartalmának meghatározásával egyidőben vakpróbát végzünk 10 ml desztillált vízzel, azonos extraháló edényben, a reagensek azonos arányával és azonos módon, a következőkben leírtak szerint, a 6.2.2. alatt leírtak kivételével. Ha a vakpróbára 0,5 mg-nál nagyobb értéket kapunk, a reagenseket meg kell vizsgálni, tiszta reagensekkel kell helyettesíteni vagy meg kell tisztítani.

- 6.2. Vizsgálat
- 6.2.1. A lombikot (5.3.) az oldószer elpárologtatása során a forrást megkönnyítő anyaggal együtt szárítószekrénybe (5.4.) tesszük és fél-egy óra hosszat szárítjuk. A lombikot a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük, és 0,1 mg pontossággal mérjük.
- 6.2.2. Kb.1 g zsíros (teljes) tejport, vagy kb.1,5 g félzsíros tejport, illetve sovány tejport közvetlen beméréssel vagy visszaméréssel 0,1 mg pontossággal az extraháló edénybe (5.2.) mérünk. 10 ml vizet adunk hozzá és a tejpor teljes feloldásáig rázogatjuk (egyes mintáknál melegítésre is szükség lehet).
- 6.2.3. 1,5 ml ammónia-oldatot (4.1.) vagy töményebb oldat ezzel egyenértékű térfogatát adjuk hozzá, vízfürdőn (5.6.) időnként összerezvva 15 percig 60–70 °C-on melegítjük, majd folyóvízzel lehűtjük.
- 6.2.4. 10 ml etanolt (4.2.) adunk hozzá és a folyadékokat a nyitott extraháló edényben óvatosan összekeverjük.
- 6.2.5. 25 ml dietil-étert (4.3.) adunk hozzá és folyó vízzel lehűtjük. A készüléket lezárjuk, 1 percen keresztül erősen rázzuk, és közben többször megfordítjuk.
- 6.2.6. A dugót óvatosan kivesszük és 25 ml petrolétert (4.4) adunk hozzá úgy, hogy néhány ml-ével leöblítjük a dugót és az extraháló edény nyakának belső falát az öblítőfolyadékot az extraháló edénybe folytatjuk. Az edényt a dugóval újra lezárjuk, 30 másodpercig rázzuk, és időnként megfordítjuk. Ha a 6.2.7. pontban leírt műveletben nem centrifugálunk, nem szabad túl erősen rázni.
- 6.2.7. A vizsgálati anyagot állni hagyjuk, a felső folyadék fázis kitisztulásáig és a vizes fázistól való teljes elválásáig. A fázisok elválasztását megfelelő centrifugával (5.8.) is elvégezhetjük.
- Megjegyzés:
Az a centrifuga, amely nem háromfázisú motorral működik, szikrát kelthet. Ezért különösen ügyelni kell arra, hogy robbanás vagy tűz ne keletkezzék az étergőzők jelenléte miatt (például a lombik eltörése esetén).
- 6.2.8. A dugót kivesszük, néhány ml oldószer eleggyel (4.5.) a dugót és a lombik nyakának belső oldalát leöblítjük, az öblítőfolyadékot az extraháló edénybe folytatjuk. A felső réteget dekantálással vagy pipettával (5.7.) gondosan és lehetőleg teljes mennyiségében a lombikba visszük át (6.2.1.).
- Megjegyzés:
Ha a leszivást nem pipettával végezzük, szükség lehet arra, hogy valamennyi vizet hozzáadva a két folyadék közti fázishatárt, a dekantálás megkönnyítésére, megemeljük.
- 6.2.9. Az extraháló edény nyakának külső és belső falát, vagy a pipetta csúcsát és alsó részét néhány ml oldószer eleggyel leöblítjük. Az extraháló edény külső oldaláról az öblítőfolyadékot a lombikba, a pipetta és a belső fal öblítőfolyadékát pedig az extraháló edénybe folytatjuk.
- 6.2.10. A 6.2.5–6.2.9. műveletek megismétlésével 15 ml dietil-éter és 15 ml petroléter felhasználásával második extrakciót végzünk.
- 6.2.11. Harmadik extrakciót végzünk a 6.2.10. szerint, azonban az utolsó öblítést (6.2.9.) elhagyjuk.
- Megjegyzés:
Sovány tejpor esetében harmadik extrakció nem szükséges.
- 6.2.12. Az oldószert (beleértve az etanolt is) gondos elpárologtatással vagy desztillációval eltávolítjuk. Ha a lombik úrtartalma kicsi, akkor minden extrakció után a fent leírt módon a kis mennyiségű oldószert eltávolítjuk.
- 6.2.13. Ha már nem érzünk oldószerszagot, a lombikot fektetve 1 órára a szárítószekrénybe helyezzük és szárítjuk.
- 6.2.14. A lombikot a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük.
- 6.2.15. A 6.2.13. és a 6.2.14. műveleteket addig ismételjük, míg a két egymás utáni mérés különbsége 0,5 mg-nál kisebb lesz, vagy a tömeg növekszik. Tömegnövekedés esetén a számolásnál (7.) a legkisebb értéket vegyük figyelembe. A végső tömeget M_1 -gyel jelöljük.
- 6.2.16. Ezután 15–25 ml petrolétert adunk hozzá annak vizsgálatára, hogy az extrahált anyag teljesen oldható-e. Az oldószert enyhén melegítjük és rázogatjuk, amíg az egész zsír fel nem oldódik.
- 6.2.16.1. Ha az extrahált anyag petroléterben teljesen oldható, a 6.2.1. és 6.2.15. mérések közti különbség a zsír tömege.
- 6.2.16.2. Kétség esetén vagy ha oldhatatlan anyagok vannak jelen, a lombikban lévő zsírt meleg petroléteres mosással ismét extraháljuk, és az oldhatatlan részt minden dekantálás előtt ülepítjük. A lombik nyakának külső oldalát háromszor leöblítjük. A lombikot 1 órán keresztül fekvő helyzetben szárítószekrényben szárítjuk, 6.2.1. szerint a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük, majd 0,1 mg pontossággal mérjük. A zsír mennyisége a 6.2.15. szerinti mennyiség és ennek a tényleges végső mennyiségnek a különbsége.

7. Az eredmények kiszámítása

Az extrahált zsír grammban kifejezett tömegét a következő képlettel számítjuk ki:

$$(M_1 - M_2) - (B_1 - B_2)$$

A minta zsírtartalma %-ban:

$$\frac{(M_1 - M_2) - (B_1 - B_2)}{S} \cdot 100$$

ahol:

M_1 = a lombik tömege zsírral együtt g-ban a 6.2.15. művelet után,

M_2 = a lombik tömege g-ban a 6.2.1. művelet után, illetve oldhatatlan anyag jelenléte, vagy annak gyanúja esetében a 6.2.16.2. művelet után,

B_1 = a vakpróba lombikjának tömege g-ban a 6.2.15. művelet után,

B_2 = a vakpróba lombikjának tömege g-ban a 6.2.1. művelet után, illetve oldhatatlan anyag jelenléte, vagy annak gyanúja esetén a 6.2.16.2. művelet után,

S = a bemért minta mennyisége g-ban.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,2 g zsír/100 g termék, sovány tejpor esetében 0,1 g zsír/100 g termék lehet.

5. MÓDSZER

Szacharóz-tartalom meghatározás (polarimetriás módszer)

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ezzel a módszerrel határozzuk meg a szacharóztartalmat a következő termékekből:

- cukrozott sűrített tej,
- cukrozott sűrített félszíros tej,
- cukrozott sűrített sovány tej.

A minta nem tartalmazhat invertcukrot.

2. Fogalommeghatározás

A cukrozott sűrített tej szacharóztartalma: az ezzel a módszerrel meghatározott szacharóztartalom.

3. A módszer elve

A módszer a Clerget-inverzió elvén alapszik: gyengén savas kezelés hatására a szacharóz teljesen hidrolizál, míg a laktóz vagy más cukrok nem változnak. A szacharóztartalmat az oldat forgatóképességének változásából állapítjuk meg.

A minta tiszta szűrletét a laktóz okozta mutarotáció nélkül úgy állítjuk elő, hogy az oldatot ammóniával kezeljük, majd semlegesítjük, és cink-acetát, illetve kálium-hexaciano-ferrát/II/-oldat egymás után történő hozzáadásával csapadékot képzünk.

A szűrlet egy részében a szacharózt megfelelő eljárással hidrolizáljuk.

A szűrlet inverzió előtti és utáni forgatóképességéből számítjuk ki a szacharóztartalmat a megfelelő képlet alapján.

4. Vegyszerek

- 4.1. Cink-acetát oldat, 1 mólos: 21,9 g kristályos cink-acetátot ($\text{Zn}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) és 3 ml jégecetet vízzel 100 ml-re feltöltünk.
- 4.2. Kálium-hexaciano-ferrát/II/ oldat 0,25 mólos: 10,6 g kristályos kálium-hexaciano-ferrát/II/-ot ($\text{K}_4(\text{Fe}(\text{CN})_6) \cdot 3\text{H}_2\text{O}$) vízzel 100 ml-re feltöltünk.
- 4.3. Sósav-oldat, $6,35 \pm 0,20$ mólos (20–22%), vagy $5,0 \pm 0,2$ mólos (16–18%)
- 4.4. Ammónia-oldat, $2,0 \pm 0,2$ mólos, kb. 3,5% (m/m)
- 4.5. Ecetsav-oldat, $2,0 \pm 0,2$ mólos, 12% (m/m)
- 4.6. Brómtimolkék-indikátor 1%-os (m/v) etanolos oldata.

5. Eszközök

- 5.1. Mérleg, 10 mg-os pontosságú,
- 5.2. Polariméter-cső, 2 dm-es, pontosan kalibrált hosszúságú,

- 5.3. Polariméter vagy szachariméter:
- a) polariméter nátriumfénnel vagy zöld higanyfénnel (higanygőzlámpa prizmával vagy speciális Wrattenszűrővel Nr. 77A), legalább 0,05 szögfok leolvasási pontossággal,
 - b) Szachariméter nemzetközi cukorskálával, 6%-os kálium-bikromát oldat 15 mm vastag szűrőjén átvezetett fehér fénnel vagy nátriumfénnel. A nemzetközi cukorskálán a leolvasási pontosság legalább 0,1 fok legyen.
- 5.4. Vízfürdő, 60 ± 1 °C-ra beállítható.
6. A vizsgálat menete
- 6.1. Ellenőrző vizsgálat
- A módszer, a reagensek és a készülékek ellenőrzésére a következő módszerrel kettős ellenőrző vizsgálatot végzünk 100 g tej, vagy 110 g sovány tej és 18,00 g tiszta szacharóz felhasználásával. Ez a keverék 40,00 g 45% szacharóztartalmú sűrített tejnek felel meg. A cukortartalmat a 7. pontban megadott képlettel számítjuk ki, ahol az 1. képletben szereplő M, F, és P a bemért tejmenynységet, a tej zsír- és fehérjetartalmát jelenti, a 2. képletben szereplő M helyére 40,00 számot kell beírni. A megállapított értékek középértéke a tényleges 45%-tól legfeljebb 0,2%-kal térhet el.
- 6.2. Meghatározás
- 6.2.1. A jól összekevert mintából kb. 40 g-ot 10 mg pontossággal 100 ml térfogatú főzőpohárba mérünk. 50 ml forróvizet (80–90 °C) adunk hozzá és alaposan összekeverjük.
- 6.2.2. A keveréket 200 ml-es mérőlombikba maradéktalanul áttöltjük és a főzőpoharat kismennyiségű desztillált vízzel többször átöblítjük. A desztillált víz hőmérséklete 60 °C, összes térfogata 120–150 ml legyen. Összekeverjük, és szobahőfokra hűtjük.
- 6.2.3. 5 ml hígított ammónia-oldatot (4.4.) adunk hozzá, újra összekeverjük és 15 percig állni hagyjuk.
- 6.2.4. Az ammóniát ekvivalens mennyiségű ecetsav-oldat (4.5.) hozzáadásával semlegesítjük. Előzetesen a pontos mennyiséget az ammónia-oldat brómtimolkék indikátor (4.6.) jelenlétében történő titrálásával állapítjuk meg. Összekeverjük az oldatot.
- 6.2.5. 12,5 ml cink-acetát oldatot (4.1.) adunk hozzá, miközben a megdöntött lombikot körkörösén forgatjuk.
- 6.2.6. Az acetát-oldat adagolásával azonos módon 12,5 ml kálium-hexaciano-ferrát (4.2.) oldatot adunk hozzá.
- 6.2.7. A lombik tartalmát 20 °C-ra beállítjuk és 20 °C-os vízzel a 200 ml-es jelig töltjük.
- Megjegyzés:
- Eddig a műveletig a víz vagy a reagensek adagolását úgy kell végezni, hogy a légbuborékok képződését elkerüljük. Ugyanebből a célból minden keverést a lombik óvatos körkörös forgatásával és nem rázogatással kell végezni. A 200 ml végtérfogatra való feltöltést megelőzően keletkezett légbuborékokat a lombikra kapcsolt vákuumszivattyúval és a lombik körkörös mozgatásával távolítjuk el.
- 6.2.8. A lombikot száraz dugóval lezárjuk, és erős rázással alaposan összekeverjük.
- 6.2.9. Néhány percig állni hagyjuk, majd száraz szűrőpapíron átszűrjük, a szűrlet első 25 ml-ét kiöntjük.
- 6.2.10. Közvetlen polarizáció: meghatározzuk a szűrlet optikai forgatóképességét 20 ± 1 °C-on.
- 6.2.11. Inverzió: az előbbieket szerint nyert szűrletből 40 ml-t 50 ml-es mérőlombikba pipetázunk. 6,0 ml 6,35 mólos vagy 7,5 ml 5,0 mólos sósavat (4.3.) adunk hozzá.
- A lombikot 15 percre 60 °C-os vízfürdőbe állítjuk úgy, hogy a lombik a nyakáig belemerüljön. Az első 5 percben körkörös mozgatással keverjük, ezalatt a lombik tartalmának el kell érnie a vízfürdő hőmérsékletét. 20 °C-ra lehűtjük és 20 °C-os vízzel a 50 ml-es jelig feltöltjük. Összekeverjük és ezen a hőmérsékleten 1 órán keresztül állni hagyjuk.
- 6.2.12. Inverzió utáni polarizáció
- Az invertált oldat forgatóképességét $20 \pm 0,2$ °C-on mérjük. (Ha a polarizálócsőben a folyadék hőmérséklete több mint 0,2 °C-kal eltér a 20 °C-tól, akkor a 7.2. pontban megadott hőmérsékletkorrekciót kell alkalmazni.)

7. Az eredmények kiszámítása

7.1. Számítás

A szacharóztartalom kiszámítását a következő képletek szerint végezzük:

$$1.) \quad v = \frac{M}{100} \cdot (1,08F + 1,55P)$$

$$2.) \quad S = \frac{D - 1,25I}{Q} \cdot \frac{V - v}{V} \cdot \frac{V}{L \cdot M} \%$$

ahol:

S = szacharóztartalom,

M = a bemért minta tömege g-ban,

F = a minta zsírtartalma %-ban,

P = a minta fehérjetartalma (N × 6,38) %-ban,

V = az a térfogat ml-ben, amire a mintát a szűrés előtt felhígítjuk,

v = a szűréskor képződött csapadék térfogat korrekciója ml-ben,

D = a közvetlen polarizációs érték (az inverzió előtti polarizáció),

I = az inverzió utáni polarizációs érték,

L = a polarimétercső hossza dm-ben,

Q = inverziós faktor, amelynek az értékére a következőkben térünk ki.

Megjegyzések:

- a) Ha pontosan 40,00 g sűrített tejet mértünk be, és nátriumlámpás polariméter szögfokot és 2 dm-es polarimétercsövet használunk $20 \pm 0,1$ °C-on, akkor a normál sűrített tej (C=9) szacharóztartalmát a következő képlettel számítjuk ki:

$$S = (D - 1,25 I) \times (2,833 - 0,00612 F - 0,00878 P)$$

- b) Ha a polarizációt inverzió után a megadott 20 °C-tól (T) eltérő hőmérsékleten mértük, az értéket meg kell szorozni a következő faktoral: $[1 + 0,0037 (T - 20)]$

7.2. Az inverziós faktor (Q) értéke

A következő képletek megadják a Q pontos értékét különböző fényforrások, különböző koncentrációk és hőmérsékletek esetén:

nátriumfénynél és polariméter szögfokban mérve:

$$Q = 0,8825 + 0,0006 (C - 9) - 0,0033 (T - 20),$$

zöld higanyfénynél és polariméter szögfokban mérve:

$$Q = 1,0392 + 0,0007 (C - 9) - 0,0039 (T - 20),$$

fehér fénynél bikromátszűrővel és nemzetközi cukorskálával ellátott szachariméterrel mérve:

$$Q = 2,549 + 0,0017 (C - 9) - 0,0095 (T - 20).$$

Az előbbi képletekben a betűk jelentése:

C = a polarimetriás mérésnek megfelelő összes cukortartalom az invertált oldatban, százalékban,

T = az invertált oldat hőmérséklete a polarimetriás mérés alatt.

1. megjegyzés:

Az invertált oldatban lévő összes cukortartalmat %-ban (C) a közvetlen polarizációs érték és az inverzió utáni polarizációs érték a szacharóz, laktóz és invertcukor specifikus forgatóképességének normál értékével a szokásos módon lehet kiszámítani.

A 0,0006 (C-9) korrekció csak akkor pontos, ha C kb. = 9, szokásos sűrített tejnél ez a korrekció elhagyható, mivel C 9-hez közel van.

2. megjegyzés:

A 20 °C mérési hőmérséklethez képest 1 °C hőmérséklet eltérés a közvetlen leolvasásban keveset jelent, de az inverzió utáni leolvasásnál a 0,2 °C-nál nagyobb eltérés esetén már korrekcióra van szükség. A 0,0033 (T - 20) korrekció stb. csak 18 °C - 22 °C között pontos.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,3 g szacharóz/100 g termék lehet.

6. MÓDSZER

Tejsav és laktáttartalom meghatározás

1. Tárgy és alkalmazási terület
Ezzel a módszerrel a következő termékek tejsav- és laktáttartalmát határozzuk meg:
 - nagy zsírtartalmú tejpor,
 - zsíros (teljes) tejpor,
 - féلزsíros tejpor,
 - sovány tejpor.
 2. Fogalom meghatározás
A tejpor tejsav- és laktáttartalma: az ezzel a módszerrel meghatározott tejsav- és laktáttartalom, tejsavban kifejezve.
 3. A módszer elve
Réz-szulfát és kalcium-hidroxid egyidejű adagolása után a zsírt, a fehérjét és laktózt szűréssel eltávolítjuk. A szűrletben lévő tejsavat tömény kénsavval réz-szulfát jelenlétében acetaldehiddé alakítjuk. Az acetaldehidet 4-hidroxi-difenillel fotometriásan meghatározzuk. A tejsav és laktáttartalmat tejsav mg/100 g zsírmentes szárazanyag értékben adjuk meg.
 4. Vegyszerek
 - 4.1. Réz(II)szulfát oldat: 250 g réz(II)szulfátot ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) vízben oldunk, és 1000 ml-re feltöltjük.
 - 4.2. Kalcium-hidroxid-szuszpenzió:
 - 4.2.1. 300 g kalcium-hidroxidot [$\text{Ca}(\text{OH})_2$] mozsárban összesen 900 ml víz felhasználásával eldörzsöljük. A szuszpenziót a felhasználás előtt frissen készítjük.
 - 4.2.2. Másik változat: 300 g kalcium-hidroxidot [$\text{Ca}(\text{OH})_2$] mozsárban összesen 1400 ml víz felhasználásával eldörzsölünk. A szuszpenziót a felhasználás előtt frissen készítjük.
 - 4.3. Kénsavas réz(II)szulfát oldat: 300 ml kénsavhoz (95,5–97,0% (m/m) H_2SO_4) 0,5 ml réz(II)szulfát oldatot (4.1.) adunk.
 - 4.4. 4-hidroxi-difenil oldat ($\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$): 0,75 g 4-hidroxi-difenilt enyhe melegítés és keverés közben 5 gramm NaOH /100 ml koncentrációjú vizes nátrium-hidroxid oldat 5 ml-ében feloldunk. Mérőlombikban vízzel 50 ml-re feltöltjük. Az oldatot sötét, hűvös helyen, barna folyadéküvegben tároljuk. Ne használjuk, ha színváltozás vagy zavarosodás lép fel. Legfeljebb 72 óráig tárolható.
 - 4.5. Tejsav kalibráló oldat: közvetlenül a felhasználás előtt 0,1067 g lítium-laktátot ($\text{CH}_3\text{CHOHCOOLi}$) vízben feloldunk és mérőlombikban 1000 ml-re feltöltünk. Ennek az oldatnak 1 ml-e 0,1 mg tejsavnak felel meg.
 - 4.6. Visszaállított normál tej: jó minőségű tejpor mintákat előzőleg megvizsgálunk. A kalibrációs görbe felvételéhez azokat a mintákat választjuk ki, amelyek tejsav tartalma a legkisebb, legfeljebb 30 mg/100 g zsírmentes szárazanyag tartalommal. A műveleteket a 6.2.1. és a 6.2.2. szerint végezzük.
 5. Eszközök
 - 5.1. Analitikai mérleg
 - 5.2. Spektrofotométer, 570 nm hullámhosszra beállítható
 - 5.3. Vízfürdő, 30 ± 2 °C-ra beállítható
 - 5.4. Dörzsmozsár törővel
 - 5.5. Szűrőpapír, (Schleicher és Schüll 595, Whatman 1 vagy azzal egyenértékű)
 - 5.6. Reagensüveg Pyrex vagy azzal egyenértékű üvegből (mérete: 25×150 mm)
- Megjegyzés:
Minden üvegedény teljesen tiszta legyen, és csak ehhez a vizsgálathoz használjuk. A csapadékot tartalmazó üvegedényeket tömény sósavas kiöblítés után mosogassuk el.
6. A vizsgálat menete
 - 6.1. Vakpróba
Vakpróbát készítünk, amelyhez 30 ml vizet töltünk egy 50 ml-es mérőlombikba és a 6.2.4.–6.2.11. műveleteket elvégezzük. Ha a vakpróba eredménye vízzel szemben mérve a 20 mg tejsav/100 mg zsírmentes szárazanyagnak megfelelő értéket túllépi, a reagenzeket felül kell vizsgálni, a szennyezett reagenzeket, illetve reagenst mással kell pótolni. A vakpróbát a minta vizsgálatával egyidejűleg kell végezni.
 - 6.2. Meghatározás
Megjegyzés:
Különösen nyállal és izzadsággal való szennyeződéstől óvjuk a mintákat.
 - 6.2.1. A minta zsírmentes szárazanyagtartalmát (a) megkapjuk, ha 100-ból levonjuk a zsírtartalmat (meghatározása a 4. módszerrel) és a víztartalmat (meghatározása a 2. módszerrel).

- 6.2.2. A minta $\frac{1000}{a-10}$ g-ját 0,1 g pontossággal lemérjük.

Ehhez a mintamennyiséghez 100 ml vizet adunk és alaposan összekeverjük.

- 6.2.3. Az így kapott oldatból 5 ml-t 50 ml-es mérőlombikba pipetázunk és vízzel kb. 30 ml-re felhígítjuk.
- 6.2.4. Forgatás közben lassan hozzáadunk 5 ml réz-szulfát oldatot (4.1.) és 10 percig állni hagyjuk.
- 6.2.5. Forgatás közben lassan hozzáadunk 5 ml kalcium-hidroxid szuszpenziót (4.2.1.) vagy 10 ml kalcium-hidroxid szuszpenziót (4.2.2.)
- 6.2.6. Vízzel 50 ml-re feltöltjük, erősen összerázzuk, 10 percig állni hagyjuk, majd szűrjük. A szűrlet első részét elöntjük.
- 6.2.7. A szűrlet 1 ml-ét reagensüvegbe pipetázzuk (5.6.)
- 6.2.8. Bürettával vagy osztott pipetával a kénsav-réz-szulfát-oldatból (4.3.) 6,0 ml-t, a reagensüvegbe adagolunk. Összekeverjük.
- 6.2.9. A reagensüveget 5 percen keresztül forró vízfürdőn melegítjük. Folyó vízzel szobahőfokra hűtjük.
- 6.2.10. Két csepp 4-hidroxi-difenil-reagenst (4.4) adunk hozzá és erősen összerázzuk, hogy a reagens az egész folyadékban egyenletesen eloszoljon. A reagensüveget 30 ± 2 °C hőmérsékletű vízfürdőbe helyezzük, 15 percen keresztül benne hagyjuk, és időnként rázogattjuk.
- 6.2.11. A reagensüveget 90 másodpercre forró vízfürdőbe helyezzük, majd folyó vízzel szobahőmérsékletre hűtjük.
- 6.2.12. Az optikai sűrűséget a vakpróbával szemben (6.1.) 3 órán belül az 5.2. pontban megadott hullámhosszon mérjük.
- 6.2.13. Amennyiben az optikai sűrűség a kalibrációs görbe legmagasabb pontját túllépi, a 6.2.6. szerint nyert szűrlet megfelelő hígításával kapott mintával a vizsgálatot megismételjük.
- 6.3. A kalibrációs görbe felvétele
- 6.3.1. A visszaállított tej (4.6.) 5 ml-ét 5 db 50 ml-es mérőlombikba pipetázzuk. Ezekbe a lombikokba 0, 1, 2, 3, 4 ml kalibráló oldatot (4.5.) pipetázunk. Az így kapott oldatok 0, 20, 40, 60, 80 mg tejsav/100 g zsírmentes szárazanyag koncentrációnak felelnek meg.
- 6.3.2. Vízzel kb. 30 ml-re hígítjuk és a 6.2.4.–6.2.11. pontban leírtak szerint járunk el.
- 6.3.3. A standard (6.3.1.) optikai sűrűségét a vakpróbával (6.1.) szemben az 5.2. pontban megadott hullámhosszon mérjük. Az optikai sűrűség adatait a 6.3.1. pontban megadott 0 mg, 20 mg, 40 mg, 60 mg, 80 mg/100 g zsírmentes szárazanyagra vonatkoztatott tejsav mennyiségének függvényében diagramon ábrázoljuk. Ezeknek a pontoknak legjobban megfelelő egyenest megrajzoljuk, és a kalibrációs görbét úgy készítjük el, hogy az egyenes önmagával párhuzamosan eltolva a koordinátarendszer nullpontját metsse.
7. Az eredmények kiszámítása
- A minta 6.2.12. vagy 6.2.13. szerint mért optikai sűrűségét a kalibrációs görbe segítségével tejsav mg/100 g zsírmentes szárazanyag értékre számoljuk át. Az eredményt a hígítási faktoriala megszorozzuk, amennyiben a szűrletet a 6.2.13. szerint hígítottuk.
8. Ismételhetőség
- Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 8 mg tejsav/100 g zsírmentes szárazanyag lehet 80 mg/100 g mért értékig. Nagyobb értékeknél ez a különbség a legkisebb érték 10%-nál nem lehet nagyobb.

7. MÓDSZER

Foszfátáz-aktivitás meghatározás (módosított Sanders-Sagar-eljárás)

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ez a módszer a foszfátáz-aktivitás meghatározását írja le a következő termékekben:

- nagy zsírtartalmú tejpor,
- zsíros (teljes) tejpor,
- félszíros tejpor,
- sovány tejpor.

2. Fogalom meghatározás

A foszfátáz-aktivitás a jelenlévő aktív, alkalikus foszfátáz mennyiségének a mértéke. Ezt az értéket az 1 ml hígított tejből, az itt leírt módszerrel felszabadított fenol μg -ban állapítjuk meg.

3. A módszer elve

A tejpor foszfátáz-aktivitását a foszfátáz azon képessége alapján határozzuk meg, hogy dinátrium-fenil-foszfátból fenolt képes felszabadítani. Az alább leírt feltételek közt felszabaduló fenol mennyiségét spektrofotometriás méréssel, a Gibb reagenssel kialakított szín mérése útján határozzuk meg.

4. Vegyszerek
 - 4.1. A oldat

Bárium-borát-hidroxid-puffer: pH $10,6 \pm 0,1$ 20 °C-on. 25,0 g bárium-hidroxidot ($\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$) vízben oldunk, és 500 ml-re felhígítjuk. 11,0 g bórsavat (H_3BO_3) vízben feloldunk, és 500 ml-re felhígítjuk.

Mindkét oldatot 50 °C-ra felmelegítjük és összekeverjük. Az elegyet rázogatva szobahőmérsékletre hűtjük. A pH-értékét bárium-hidroxid-oldattal $10,6 \pm 0,1$ -re állítjuk be és leszűrjük. Az oldatot jól zárható edényben tároljuk. A puffert felhasználás előtt azonos mennyiségű vízzel felhígítjuk.
 - 4.2. B oldat

Színképző puffer: 6,0 g nátrium-metaborátot (NaBO_2) vagy ($12,5 \text{ g NaBO}_2 \cdot 4 \text{ H}_2\text{O}$) és 20 g nátrium-kloridot (NaCl) vízben feloldunk, és 1000 ml-re feltöltjük.
 - 4.3. C oldat

Szubsztrátum-puffer oldat
 - 4.3.1. 0,5 g dinátrium-fenil-foszfátot ($\text{Na}_2\text{C}_6\text{H}_5\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) 4,5 ml B oldatban (4.2.) feloldunk. Az E oldatból (4.5.) 2 cseppet adunk hozzá, és 30 percig állni hagyjuk. A színanyagot 2,5 ml butanollal (4.10) extraháljuk. Amennyiben szükséges, a színanyag extrakciót megismételjük. A kivonás után a butanolt kiöntjük. Az oldat hűtőszekrényben több napig eltartható. A felhasználás előtt a színezéket újra kifejlesztjük és extraháljuk.
 - 4.3.2. Ebből az oldatból 1 ml-t egy 100 ml-es mérőlombikba viszünk át és az A oldattal jelig töltjük. A pufferoldatot közvetlenül a felhasználás előtt készítjük el.
 - 4.4. D oldat

Csapadékképző reagens: 3,0 g cink-szulfátot ($\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) és 0,6 g réz-szulfátot ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) vízben feloldunk, és 100 ml-re feltöltjük.
 - 4.5. E oldat

Gibb reagens: 0,040 g 2,6-dibromkinon-1,4-klórimidet ($\text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_2\text{ClNO}$) 10 ml 96%-os etil-alkoholban feloldunk. Az oldatot sötét üvegben hűtőszekrényben tároljuk. Elszíneződött reagens nem használható.
 - 4.6. Színhígító puffer

A színképző B oldatból (4.2.) 10 ml-t vízzel 100 ml-re hígítunk.
 - 4.7. Réz-szulfát oldat

0,05 g réz(II)-szulfátot ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) vízben oldunk és vízzel 100 ml-re feltöltjük.
 - 4.8. Fenol törzsoldat

$0,200 \pm 0,001$ g tiszta fenolt vízben oldunk és mérőlombikban 100 ml-re feltöltjük. Az oldat hűtőszekrényben néhány hónapig eltartható. Ebből az oldatból 10 ml-t vízzel 100 ml-re feltöltünk. Ezen hígított oldat 1 ml-e 200 µg fenolt tartalmaz és további hígítások előállításához is felhasználható.
 - 4.9. Kiforralt desztillált víz
 - 4.10. n-butanol
 5. Eszközök
 - 5.1. Analitikai mérleg
 - 5.2. Vízfürdő, 37 ± 1 °C-ra beállítható
 - 5.3. Spektrofotométer, 610 nm hullámhossznál történő méréshez
 - 5.4. Szűrőpapír (Schleicher és Schüll 597, Whatman 42 vagy más, azonos minőségű szűrőpapír).
 - 5.5. Vízfürdő, forrásban lévő
 - 5.6. Alumíniumfólia
 6. A minta előkészítése

A minta 10 g-ját (0,1 g pontossággal lemérve) 90 ml vízben feloldjuk. A por feloldása közben a hőmérséklet semmiképpen sem lehet 35 °C-nál nagyobb.
 7. A vizsgálat menete
 - 7.1. Óvórendszabályok
 1. Kerüljük a napfény hatását.
 2. Minden üvegeszközt, a dugókat és a felszereléseket állandóan tisztán kell tartani, vízzel leöblíteni és kifőzni, vagy gőzzel kezelni.
 3. A műanyagok alkalmazását (például dugók) kerüljük, mivel azok fenolt tartalmazhatnak.
 4. A nyál foszfátot tartalmaz; a nyálnyomokkal való szennyeződést gondosan kerülni kell.
 - 7.2. Meghatározás
 - 7.2.1. Két reagensüvegbe a 6. szerint előkészített, visszaállított tejből 1-1 ml-t adagolunk.

- 7.2.2. A reagensüvegek egyikét 2 percen keresztül forrásban lévő vízfürdőben melegítjük. A reagensüveget és a vízfürdőt (5.5.) egy alufóliával bevont főzőpohárral (5.6.) lefedjük, annak biztosítására, hogy a reagensüveg teljes egészében átforrósodjon. Hideg vízzel szobahőfokra hűtjük. Ezt a reagensüveget a vakpróbához használjuk. Ettől a ponttól kezdődően mindkét reagensüveget azonos módon kezeljük.
- 7.2.3. 10 ml C oldatot (4.3.2.) adunk hozzá, összekeverjük, és a reagensüvegeket 37 °C-os vízfürdőbe (5.2.) állítjuk.
- 7.2.4. 60 percig vízfürdőben inkubáljuk, és időnként összerázzuk.
- 7.2.5. A reagensüvegeket rögtön a forrásban lévő vízfürdőbe (5.5.) állítjuk, és 2 percig hevítjük, hideg vízzel szobahőmérsékletre hűtjük.
- 7.2.6. A D oldatból 1 ml-t (4.4.) hozzáadunk, összekeverjük, és száraz szűrőpapíron szűrjük, az első szűrleteket mindaddig elöntjük, amíg tiszta folyadékot nem kapunk.
- 7.2.7. Mindkét szűrletből 5 ml-t reagensüvegekbe adagolunk, 5 ml B oldatot (4.2.) és 0,1 ml E oldatot (4.5.) adunk hozzá. Összekeverjük.
- 7.2.8. A szín kialakulásához 30 percig szobahőfokon napfénytől védve állni hagyjuk.
- 7.2.9. Az optikai sűrűséget a vakpróbával szemben az 5.3. alatt megadott hullámhosszon mérjük.
- 7.2.10. A meghatározást megismételjük, ha az oldat optikai sűrűsége az 7.3. pont szerint kapott 20 µg-os fenol standardénál nagyobb. Ha ezt az értéket túlléptük, a visszaállított tej (6.) térfogatát, olyan tej megfelelő térfogatával hígítjuk fel, amelyet a 7.2.2. szerint a foszfatáz inaktiválására gondosan felforraltunk.
- 7.3. A kalibrációs görbe felvétele
- 7.3.1. 4 db 100 ml-es mérőlombikba 1, 3, 5, és 10 ml-t mérünk be a 4.8. szerint felhígított kalibráló oldatból és vízzel jelig töltjük. Ezek a hígítások ml-enként 2, 6, 10 és 20 µg fenolt tartalmaznak.
- 7.3.2. 1 ml vizet, illetve a referenciaoldatok 1 ml-ét (7.3.1.) a reagensüvegekbe pipettázzuk, hogy olyan mintasorozatot kapjunk, amely 0, 2, 6, 10 és 20 µg fenolt tartalmaz.
- 7.3.3. Egymás után minden reagensüvegbe 1 ml réz-szulfát-oldatot (4.7.), 5 ml színhigító puffert (4.6.), 3 ml vizet és 0,1 ml E oldatot (4.5.) adunk. Összekeverjük.
- 7.3.4. A reagensüvegeket szobahőmérsékleten napfénytől védve 30 percig állni hagyjuk.
- 7.3.5. A reagensüvegekből kivett oldatok optikai sűrűségét a vakpróbához viszonyítva az 5.3. pontban megadott hullámhosszon megmérjük.
- 7.3.6. Az optikai sűrűséget a 7.3.2. pontban megadottak szerint µg-ban mért fenol mennyiség függvényében kalibrációs görbén ábrázoljuk.
8. Az eredmények kiszámítása
- 8.1. A 7.2.9. szerint kapott értékeket a kalibrációs görbe felhasználásával µg fenolra számítjuk át.
- 8.2. A µg fenolban kifejezett foszfatáz-aktivitást a visszaállított tej 1 ml-ére vonatkoztatva a következő képlettel számítjuk ki:

$$\text{Foszfatáz-aktivitás} = 2,4 \times P$$
ahol
 $P = \text{a fenolmennyiség } \mu\text{g-ban a 8.1. szerint.}$
- 8.3. Ha a 7.2.10. szerinti hígítás szükséges volt, úgy a 8.2. szerinti eredményeket még a hígítási faktorial is meg kell szorozni.
9. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 2 µg felszabadított fenol/ ml visszaállított tej lehet.

8. MÓDSZER

Foszfatáz-aktivitás meghatározása (Aschaffenburg-Mullen-módszer)

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ez a módszer a foszfatáz-aktivitás meghatározását írja le a következő termékekben:

- nagyzsír tartalmú tejpor,
- zsíros (teljes) tejpor,
- félzsíros tejpor,
- sovány tejpor.

2. Fogalom meghatározás

A tejpor foszfatáz-aktivitása a termékben lévő aktív alkalikus foszfatáz mennyiségének a mértéke. Ezt az értéket a visszaállított minta 1 ml-éből az itt leírt módszerrel felszabaduló p-nitrofenol µg-ban határozzuk meg.

3. A módszer elve
A visszaállított mintát 10,2 pH-jú szubsztrát-pufferrel felhígítjuk és 37 °C hőmérsékleten termosztáljuk. A mintában lévő alkalikus foszfát az ezen körülmények között a nátrium-p-nitrofenil-foszfátból p-nitrofenolt szabadít fel. A felszabadított p-nitrofenolt standard színes üvegekkel való közvetlen összehasonlítással, egyszerű komparátorban, visszavert fényben meghatározzuk.
4. Vegyszerek
- 4.1. Nátrium-karbonát-hidrogénkarbonát puffer
3,5 g vízmentes nátrium-karbonátot és 1,5 g nátrium-hidrogénkarbonátot vízben feloldunk és mérőlombikban 1000 ml-re feltöltjük.
- 4.2. Szubsztrát-puffer-oldat
1,5 g dinátrium-p-nitrofenil-foszfátot nátrium-karbonát/hidrogénkarbonát pufferben (4.1.) feloldunk, és mérőlombikban a pufferrel (4.1.) 1000 ml-re feltöltjük. Az oldat egy hónapig stabilis marad, ha hűtőszekrényben (4 °C-on vagy az alatti hőfokon) tároljuk, azonban a tárolt oldatból színvizsgálatot kell végezni, lásd: 7. pont 3. megjegyzés.
- 4.3. Csapadékképző reagensek
- 4.3.1. Cink-szulfát oldat
30,8 g cink-szulfátot vízben feloldunk és mérőlombikban 100 ml-re feltöltjük.
- 4.3.2. Kálium-ferrocianid oldat
17,2 g kálium-ferrocianid-trihidrátot vízben feloldunk és mérőlombikban 100 ml-re feltöltjük.
5. Eszközök
- 5.1. Analitikai mérleg
- 5.2. Vízfürdő, termosztáttal 37 ± 1 °C-ra beállítható
- 5.3. Komparátor, különleges p-nitrofenol $\mu\text{g/ml}$ tej értékre hitelesített, standard, színes üveg tárcsával és 2 db, 25 mm-es küvettával.
6. A minta előkészítése
10 g tejpót 90 ml vízben feloldunk. A tejpót oldási hőmérséklete nem lépheti túl a 35 °C-t.
7. A vizsgálat menete
Óvintézkedések:
 1. Felhasználás után a reagensüvegeket ki kell üríteni, vízzel kiöblíteni, lúgos mosószert tartalmazó forró vízben kimosni, és tiszta forró vízzel kiöblíteni. Felhasználás előtt vízzel ki kell öblíteni és megszáritani. Használat után a pipettákat alaposan, tiszta hideg folyóvízben rögtön ki kell öblíteni, végül a felhasználás előtt vízzel ki kell öblíteni és megszáritani.
 2. A reagensüvegeket felhasználás után rögtön forró folyóvízzel alaposan le kell öblíteni, majd 2 percen keresztül vízben kifőzni.
 3. A szubsztrát-puffer-oldat (4.2.) legalább 1 hónapig stabil marad, ha azt hűtőszekrényben 4 °C-on vagy annál kisebb hőmérsékleten tároljuk. Az esetleges instabilitást sárga szín megjelenése jelzi. Vizsgálat közben a minták mellett mindig azonos mennyiségű szubsztrát-puffer oldatot tartalmazó kontroll mintát is olvassunk le. Az oldatot ne használjuk, ha olyan elszíneződés lép fel, amely a komparátor 25 mm-es küvettájában desztillált vízzel szemben mérve 10 μg -nál nagyobb értéknek felel meg.
 4. Minden mintához külön pipettát használunk, hogy a pipetta nyállal való szennyeződését elkerüljük.
 5. A mintát a legrövidebb időre sem szabad közvetlen napfény hatásának kitenni.
- 7.1. Meghatározás
- 7.1.1. A szubsztrát-puffer 15 ml-ét tiszta, száraz reagens üvegbe pipetázzuk, majd hozzáadjuk a vizsgálandó visszaállított minta (6.) 2 ml-ét. A reagensüveget lezárjuk, forgatással összekeverjük, és 37 °C hőmérsékletű vízfürdőbe tesszük.
- 7.1.2. Egyidejűleg egy másik reagensüvegben lévő 15 ml szubsztrát-pufferhez 2 ml kiforralt, visszaállított mintát adunk és a vizsgálandó mintával azonos módon vízfürdőbe helyezzük.
- 7.1.3. 2 óra múlva mindkét reagensüveget a vízfürdőből kivesszük, 0,5 ml cink-szulfát oldatot (4.3.1.) adunk hozzá, a dugóval az üvegeket lezárjuk, erősen összerázzuk és 3 percig állni hagyjuk. Hozzáadunk 0,5 ml kálium-ferrocianid oldatot (4.3.2.), alaposan összekeverjük, szűrjük, a tiszta szűrletet tiszta reagensüvegben felfogjuk.
- 7.1.4. A szűrletet 25 mm-es küvettába vesszük, és a kifőzött minta szűrletével a komparátorban speciális tárcsa (5.3.) segítségével összehasonlítjuk.
8. A eredmények kiszámítása
A 7.1.4. szerint közvetlenül leolvasott értékeket μg p-nitrofenol/ml visszaállított mintára adjuk meg.
9. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 2 μg nitrofenol/ml visszaállított tej lehet."

4. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„33. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-80/891 számú előírása az étolaj, étkezési zsír, valamint ezek hozzáadásával készült élelmiszerek erukasav-tartalmának meghatározási módszeréről

A Magyar Élelmiszerkönyvnek az étolajokban, zsírokban, valamint hozzáadott étolajat és zsírt tartalmazó élelmiszerekben megengedett erukasav-tartalomról szóló 1-3-76/621 számú előírása 1. pontjában szereplő termékek erukasav-tartalmának meghatározását a következőkben leírt módszer szerint kell elvégezni.

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ezzel a módszerrel az erukasav-tartalmat lehet meghatározni

- a) olajokban és zsírokban, az esetleg jelenlevő cetolajsav (a dokozénsav cisz-izomérje, amely a halolajokban fordul elő) mellett;
- b) hidrogénezett olajokban és zsírokban a cetolajsav és a dokozénsav transz-izomérjei mellett.

2. Fogalommeghatározás

Erukasav-tartalom: az erukasav mennyisége a leírt módszer szerint meghatározva.

3. A módszer elve

A zsírsavak metilésztereit ezüst-nitrátot tartalmazó vékonyréteg lemezen kis hőmérsékleten elválasztjuk. Az elválasztott észterek mennyiségét gázkromatográffal meghatározzuk.

4. Vegyszerek

4.1. Víz

4.1.1. Ha az oldáshoz, hígításhoz és mosáshoz vizet használunk, úgy azon mindig desztillált vizet, vagy azzal azonos minőségű ionmentes vizet értünk.

4.1.2. Ha „oldáshoz” vagy „hígításhoz” a reagensre semmilyen utasítás nincs megadva, úgy az mindig vízben történő oldás, illetve vízzel történő hígítást jelent.

4.2. Vegyszerminőség

Amennyiben semmilyen ellenkező utasítás nincs, az összes felhasznált vegyszernek „analitikai legtisztább”(alt.) minőségűnek kell lennie.

4.3. Frissen desztillált dietil-éter, peroxidmentes.

4.4. n-Hexán

4.5. Szilikagél G, (Kieselgel G), réteg-kromatográfiás célra.

4.6. Szilikagél G, (Kieselgel G), oszlop-kromatográfiás célra.

4.7. Ezüst-nitrát oldat, 200 g/l: 24 g ezüst-nitrátot vízben feloldunk, majd vízzel 120 ml-re feltöltjük.

4.8. Erukasav-metilészter oldat, 5 mg/ml: 50 mg erukasav-metilésztert néhány ml n-hexánban feloldunk, majd n-hexánnal 10 ml-re feltöltjük.

4.9. Tetrakozánsav-metilészter oldat, belső standard, 0,25 mg/ml: 25 mg tetrakozánsav-metilésztert néhány ml n-hexánban oldunk (mint a 4.8-nál) és 100 ml-re feltöltjük.

4.10. Futtatószer: toluol : n-hexán = 90 : 10 arányú (v/v) elegye.

4.11. 2,7-diklór-fluorescein oldat, 0,5 g/l: 50 mg 2,7- diklór-fluoresceint melegítés és keverés közben 100 ml 50%-os vizes metanolban oldunk.

5. Eszközök

5.1. Analitikai mérleg 0,1 mg mérési pontossággal

5.2. Vékonyréteg-kromatográfiás eszközök és a következők:

5.2.1. Fagyasztószekrény, amelynek tároló-hőmérséklete mínusz 20 °C és mínusz 25 °C között van

5.2.2. Üveglapok, 200 mm × 200 mm-es

5.2.3. UV-lámpa

5.2.4. Üvegoszlop, 200 mm hosszú, belső átmérője 10 mm, üveggyapattal vagy üvegszűrő lappal ellátva, ennek hiányában kis üveg szűrőtölcsér is használható

5.2.5. Eszközök az oldatok vékony csík vagy vonal formájában történő felviteléhez.

5.3. Gázkromatográf elektronikus integrátorral, MSZ ISO 5508 szerint.

6. A minta előkészítése

6.1. Általános rész

A vizsgálandó minta mennyisége 50 g, amennyiben nagyobb mennyiségre nincs szükség.

- 6.2. A minta vizsgálat előtti előkészítése
A mintát vizsgálat előtt homogenizálni kell.
- 6.3. Tárolás
Az előkészített mintát állandóan egy jól zárható edényben kell tárolni.
7. A vizsgálat menete
- 7.1. A zsírsav-metilésztetek előállítása.
Kb. 400 mg olaj- vagy zsírmintából az MSZ ISO 5509 szerint zsírsavmetilészter oldatot állítunk elő, amely kb. 50 mg/ml zsírsavmetilésztet tartalmaz hexánban oldva.
- 7.2. Vékonyréteg-kromatográfia.
- 7.2.1. A rétegek előállítása.
60 g szilikagél (4.5.) és 120 ml ezüst-nitrát oldatot (4.7.) egy 500 ml-es gömblobbikba mérünk és homogén szuszpenzió előállítása céljából egy percig rázzuk. A szuszpenziót a szokásos módon kb. 0,5 mm rétegvastagságban a lemezre felvisszük. A mennyiség 5 db 200 mm × 200 mm-es lemez befedésére elegendő. A lemezeket levegőn megszáritjuk (a legjobb kb. 30 percig sötétben végezni); utána kb. 2 óra 30 percig 100 °C-on szárítószekrényben szárítjuk, aktiváljuk. Az aktiválás után a lemezeket amilyen gyorsan csak lehet, használjuk fel, ha szükséges sötétben kell azokat tárolni és felhasználás előtt újból aktiválni.
Megjegyzés: 110 °C-os egyórás aktiválás elegendő, amennyiben a lemezek színe közben nem sötétedik meg. Amennyiben az oldalhatást el akarjuk kerülni, úgy minden lemezre az oldalaktól és a felső szélétől 10 mm távolságra, a rétegre egy vonalat karcoljunk, mielőtt a lemezt használnánk.
- 7.2.2. A metilészter felvitele.
Felvivőeszközzel (5.2.5.) a mintából előállított metilészter oldatból (7.1.) 50 µl-t felviszünk a rétegre kb. 50 mm-es vonalban, legalább 40 mm-re az oldalaktól és 10 mm-re a lemez alsó szélétől. Ezután felviszünk 100 µl-t a mintából előállított metilészter oldatot (7.1.) és az erukasav-metilészter oldatot (4.8.) 1:1 arányú keverékéből. A lemez fényérzékenysége miatt az oldatok felvitelénél különös figyelemmel kell eljárni. A metilészter felvitele után a lemez alsó szélét dietil-éterbe meríthetjük addig, amíg az éterfront kb. 5 mm-rel a startvonal fölé emelkedik. Ezáltal a metilészter egy szűk csíkban koncentrálódik.
Megjegyzés: felvihetünk még 50 µl erukasav-metilészteroldatot (4.8.) a lemezre abból a célból, hogy kifejllesztés után az erukasav-metilésztet tartalmazó zónában az azonosítást megkönnyítsük (lásd: az ábrát).
- 7.2.3. A kromatogram kifejllesztése
A megfelelő futtatószer (4.10.) a futtatókádba öntjük úgy, hogy magassága 5 mm legyen, és a fedőt rátéve egy fagyasztószekrénybe tesszük (5.2.1.), amelynek hőmérséklete mínusz 25 °C, vagy ehhez közel álló hűfokú. Bizonyos esetben célszerű lehet a futtatókád kibélelése, pl. szűrőpapírral (kb. két óra múlva alkalmas a kromatogram kifejllesztésére).
A lemezt óvatosan a futtatókádba állítjuk és hagyjuk a folyadékot kb. a lemez magasságának feléig, kétharmadáig felfutni. A lemez kivétele után az oldószer a lemezről gyenge nitrogénárammal elpárologtatjuk. Ezután a lemezt újra a futtatókádba tesszük, és hagyjuk a folyadékot a lemez felső széléig felfutni. Végül a lemezt újra kivesszük, és a fent leírtak szerint nitrogénárammal megszáritjuk, majd 2,7-diklór-fluoreszcein oldattal (4.11.) lepermetezzük.
UV-fényben lehet meghatározni a minta erukasav-metilészter zónáját, összehasonlítva az erukasav-metilésztet tartalmazó minta intenzívebb zónájával (lásd: az ábrát).
- 7.2.4. A metilészter-frakció elkülönítése.
A minta erukasavmetilésztet tartalmazó zónáját a lemezről teljes mennyiségben lekaparjuk, és egy 50 ml-es lombikba tesszük.
Az erukasav-metilészter feletti és alatti szilikagél, amely az összes többi zsírsavmetilészter frakciót tartalmazza, a lemezről hasonlóan lekaparjuk és egy másik 50 ml-es lombikba tesszük. Mindegyik lombikba 1,0 ml tetrakozánsav-metilésztet tartalmazó standard oldatot (4.9.) és 10 ml dietil-étert mérünk (4.3.). Összekeverjük és mindkét lombik tartalmát egyenként egy-egy kb. 1 g szilikagél (4.6.) tartalmazó oszlopra, vagy üveg szűrőtölcsérre (5.2.4.) vesszük.
Az észtert háromszor-négyszer 10 ml dietil-éterrel eluáljuk. Az eluátumokat kis lombikba gyűjtjük, gyenge nitrogénáramban az oldószer nagy részét óvatosan, kis részletekben elpárologtatjuk és azután kúpos végű üvegcsékbe átvisszük. A maradék oldószer nitrogénáramban elpárologtatjuk, a metil-észter az üvegcsé aljában koncentrálódik.
Végül a metilésztet kb. 25–50 µl hexánban feloldjuk. (4.4.)

7.3. Gázkromatográfia

7.3.1. Az MSZ ISO 5508 szerint leírt módszer alapján 1–2 µl metilészteroldatot befecskendezünk.

- a) az erukasav-metilésztert tartalmazó frakcióból, és
- b) abból a frakcióból, amely a többi zsírsav-metilésztert tartalmazza.

7.3.2. Elektronikus integrátor segítségével a következő csúcs alatti területeket határozzuk meg:

7.3.2.1. az erukasav-metilésztert tartalmazó frakció kromatogramjából:

- a) erukasav-metilészter (E),
- b) belső standard (L_1),
- c) az összes metilészter a belső standard nélkül (EF),

7.3.2.2. a többi zsírsav metilészterét tartalmazó frakció kromatogramjából:

- a) az összes metilészter a belső standard nélkül (RF),
- b) a belső standard (L_2).

8. Az eredmények kiszámítása

8.1. Számítás és képletek

8.1.1. A minta erukasav-tartalmát, amelyet mint metilésztert az összes metilészter százalékában fejezzük ki, a következő képlettel számítjuk ki:

$$\frac{E}{L_1 \left(\frac{EF}{L_1} + \frac{RF}{L_2} \right)} \times 100$$

ahol:

E, EF, RF, L_1 , és L_2 a csúcs alatti területeket jelentik a 7.3.2. pontnak megfelelően, amelyeket szükség esetén egy hitelesítési faktorról korrigáltunk.

A képlettel meghatározott erukasav-metilészter tartalom jelenti a minta erukasav-tartalmát az összes zsírsavra vonatkoztatva.

8.1.2. Ha a csúcs alatti területeket százalékban fejezzük ki, akkor EF és RF-ként a következő értékeket alkalmazhatjuk:

$$EF = 100 - L_1$$

$$RF = 100 - L_2$$

8.1.3. A 8.1.1. szerinti képlet feltételezi, hogy a minta tetrakozánsav-tartalma elhanyagolható. Ha a tetrakozánsav mennyisége mégis számottevő, úgy a tetrakozánsav értékét (L_2), amelyet a maradék frakció kromatogramjából határoztuk meg, csökkenteni kell:

$$(L_2 - T_2) - re$$

ahol:

$$T_2 = \frac{T_0 \cdot P_2}{P_0} \text{ és}$$

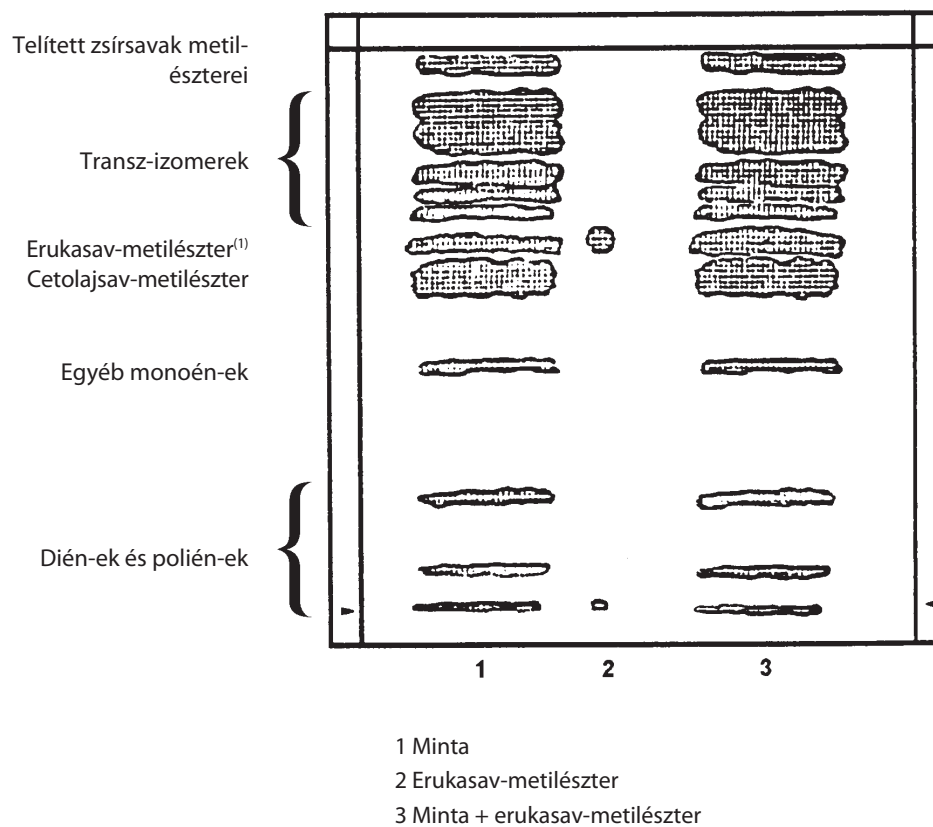
 T_2 = a mintából származó tetrakozánsav-metilészter csúcs alatti területe, amely a részterülete a többi zsírsav-metilészter frakcióban lévő belső standard csúcs alatti területének. P_2 = a palmitinsav-metilészter csúcs alatti területe a többi zsírsavészter frakciójának kromatogramjában. T_0 = a tetrakozánsav-metilészter csúcs alatti területe az összes zsírsavat tartalmazó eredeti minta metilésztereinek kromatogramjában. P_0 = a palmitinsav-metilészter csúcs alatti területe az összes zsírsavat tartalmazó eredeti minta metilésztereinek kromatogramjában.

9. Ismételhetőség

Az ugyanazon a mintán, egy időben vagy gyors egymásutánban, azonos körülmények között, ugyanazon személy által elvégzett két meghatározás eredménye közötti különbség nem haladhatja meg az eredmény 10%-át vagy 0,5 grammot 100 gramm mintában, a magasabb érték figyelembevételével.

ÁBRA

Erukasav-, cetolajsav- és dokozénsav transz-izomerek metilésztereinek
vékonyréteg-kromatogramja



⁽¹⁾ Az erukasav-metilészter-frakció egyéb, egy kettőskötést tartalmazó szénláncú zsírsav-metilésztereket is tartalmaz, de nem tartalmaz cetolajsav-metilésztert."

5. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„34. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-85/503 számú előírása az étkezési kazeinek és kazeinátok vizsgálati módszereiről

A rész

A B részben meghatározott összetevők vizsgálatához a C részben leírt módszereket kell alkalmazni.

B rész

Étkezési kazeinek és kazeinátok analitikai vizsgálata

- I. Mintaelőkészítés és általános követelmények
- II. Víztartalom meghatározás
 - savkazeinben a C rész 1. módszere szerint
 - oltós kazeinben a C rész 1. módszere szerint
 - kazeinátban a C rész 1. módszere szerint
- III. Fehérjetartalom meghatározás
 - savkazeinben a C rész 2. módszere szerint
 - oltós kazeinben a C rész 2. módszere szerint
 - kazeinátban a C rész 2. módszere szerint
- IV. Titrálható savasság meghatározás
 - savkazeinben a C rész 3. módszere szerint
- V. Hamutartalom meghatározás (P_2O_5 -ot beleértve)
 - savkazeinben a C rész 4. módszere szerint
 - oltós kazeinben a C rész 5. módszere szerint
- VI. pH-érték meghatározás
 - kazeinátban a C rész 6. módszere szerint

C rész

Analitikai módszerek az étkezési kazein és kazeinát összetételének meghatározásához

- I. Mintaelőkészítés és általános követelmények
 1. Minta előkészítése
 - 1.1. Általános követelmények

A laboratóriumi vizsgálatokhoz rendelkezésre álló minta mennyisége legalább 200 g legyen.
 - 1.2. A minta előkészítése a laboratóriumi vizsgálatához
 - 1.2.1. A mintát az edény állandó rázásával és forgatásával gondosan összekeverjük és az összes csomót eloszlatjuk (ehhez a mintát légmentesen zárható és elegendő befogadóképességű, a mintánál kétszer nagyobb térfogatú edénybe tesszük).
 - 1.2.2. Az alaposan összekevert mintából (1.2.1.) 50 g körüli reprezentatív mennyiséget a szitába (3.3.) teszünk.
 - 1.2.3. Ha az 50 g-ot a szita (3.3.) teljesen vagy majdnem teljesen (legalább 95% (m/m)-át) átengedi, úgy a 1.2.1. szerint járunk el.
 - 1.2.4. Ellenkező esetben az 50 g-ot egy darálóval (3.4.) addig aprítjuk, amíg a szitálási előírásoknak meg nem felel (1.2.3.). Az átszitált minta teljes mennyiségét rögtön légmentesen zárható és megfelelő méretű edénybe öntjük (a méret a minta térfogatának kétszerese legyen) és állandó rázással és forgatással összekeverjük. Ügyeljünk arra, hogy a folyamat alatt a minta nedvességtartalma ne változzon.
 - 1.2.5. Ha a mintát előkészítettük, a vizsgálatot a lehető leggyorsabban el kell végezni.
 - 1.3. Tárolóedény

A mintát lég- és nedvességmentesen zárható edényben kell tárolni.

2. Vegyszerek
 - 2.1. Vízre vonatkozó előírás
 - 2.1.1. Oldás, hígítás vagy mosás esetén, mindig desztillált vizet vagy azzal azonos minőségű vizet használjunk.
 - 2.1.2. Ahol az „oldás” vagy „hígítás” szó szerepel minden magyarázat nélkül, ott mindig „vizes oldatot” vagy „vízzel való hígítást” értünk.
 - 2.2. Vegyszerek tisztasága

Minden vegyszer analitikailag legtisztább minőségű legyen, ha nincs más előírás.
 3. Eszközök
 - 3.1. A szokásos laboratóriumi eszközök, különösképpen:
 - 3.2. Analitikai mérleg, legalább 0,1 mg leolvasási pontossággal
 - 3.3. Ellenőrző szita

Fedővel lezárt, fémhuzalszövet szita, átmérője 200 mm, névleges lyukbőssége 500 µm. A szitára és a huzalátmérőre megengedett eltérést az ISO 3310/1 szabvány tartalmazza. (Ellenőrző sziták. Műszaki követelmények és vizsgálat I. rész: Fémhuzalszövet ISO 3310/I–1975). A szitához egy gyűjtőedény tartozik.
 - 3.4. Daráló, amivel, szükség esetén (1.2.4.), a laboratóriumi minta túlzott felmelegedés, nedvességcsökkenés vagy -növekedés nélkül felaprítható.

Kalapácsos daráló nem alkalmazható.
 4. Az eredmények megadása

A vizsgálati jegyzőkönyvben megadott eredmény legalább két olyan meghatározás középértéke legyen, amelyek ismételhetősége az adott analitikai módszernek megfelel.

Ha nincs más előírás, az eredményeket tömegszázalékban [% (m/m)] kell megadni.
 5. Vizsgálati jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvben az analitikai módszert és az eredményeket kell megadni. Kiegészítésként meg kell adni minden olyan részletet, amelyet a módszer nem ír elő, vagy választható, valamint azokat a körülményeket, amelyek az eredményeket befolyásolhatták. A jegyzőkönyvnek a minta azonosításához szükséges minden adatot tartalmaznia kell.
- II. Vizsgálati módszerek
 1. MÓDSZER

A víztartalom meghatározás

 1. Tárgy és alkalmazási terület

Ez a módszer a

 - savkazeinek,
 - oltós kazeinek,
 - kazeinátok

víztartalmának meghatározására szolgál.
 2. Fogalommeghatározás

A kazein és kazeinát víztartalma: a leírt módszer szerinti tömegveszteség.
 3. A módszer elve

102 ± 1 °C hőmérsékletű szárítószekrényben légköri nyomáson tömegállandóságig szárítva a minta visszamaradt tömegét határozzuk meg. A tömegveszteséget a minta tömegének százalékában adjuk meg.
 4. Eszközök
 - 4.1. Analitikai mérleg
 - 4.2. Bemérőedények lapos aljjal, a kísérleti körülmények között nem rozsdásodó anyagból pl. nikkelből, alumíniumból, saválló acélból vagy üvegből. Fedelük szorosan záró, de könnyen levehető legyen. Megfelelő méretek: 60–80 mm, magasság kb. 25 mm.
 - 4.3. Szárítószekrény, légköri nyomáson működő, jól szellőző, 102 ± 1 °C hőmérsékletre termosztáttal beállítható. A hőmérséklet a szekrény minden pontján azonos legyen.
 - 4.4. Exszikátor frissen aktivált nedvességindikátort tartalmazó szilikagéllal, vagy azonos hatékonyságú szárítóközzeggel.
 - 4.5. Megfelelő szerszám az edények mozgatásához, pl. laboratóriumi edényfogó.

5. A vizsgálat menete
 - 5.1. A vizsgálandó minta előkészítése
Lásd: I. Mintaelőkészítés és általános követelmények 1.2. pont.
 - 5.2. A bemérőedény előkészítése
 - 5.2.1. A fedetlen bemérőedényt és fedelét (4.2.) a 102 ± 1 °C hőmérsékletre beállított szárítószekrényben (4.3.) legalább 1 óra hosszat szárítjuk.
 - 5.2.2. Ezután a fedelet az edényre helyezzük, a lezárt edényt exsikkátorba (4.4) tesszük és a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük, majd 0,1 mg pontossággal mérjük, (M_0).
 - 5.3. Bemérés
3–5 g vizsgálandó mintát (5.1.) a bemérőedénybe mérünk, az edényt a fedéllel lefedjük és tartalmát 0,1 mg pontossággal lemérjük (M_1).
 - 5.4. Meghatározás
 - 5.4.1. A fedetlen bemérőedényt és a fedelet 102 ± 1 °C hőmérsékletre beállított szárítószekrénybe (4.3.) helyezzük 4 órára.
 - 5.4.2. A fedelet újra az edényre helyezzük, az exsikkátorba (4.4.) tesszük, a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük, majd 0,1 mg pontossággal mérjük.
 - 5.4.3. Végül a fedetlen edényt fedéllel együtt a szárítószekrényben 1 óra hosszat melegítjük, majd az 5.4.2. szerinti műveleteket megismételjük.
 - 5.4.4. Ha az 5.4.3. művelet után kapott tömeg az 5.4.2. művelet utáni tömegnél több, mint 1 mg-mal kisebb, az 5.4.3. pontban leírtakat megismételjük.
Ha a tömeg növekszik, a számolásnál (6.) a legkisebb értéket vesszük figyelembe.
A véglegesen elfogadott tömeg M_2 g lesz.
Az összes szárítási idő általában 6 óránál nem hosszabb.
6. Az eredmény kiszámítása
A minta víztartalmát tömegszázalékban a következő képlettel számítjuk ki:

$$\frac{M_1 - M_2}{M_1 - M_0} \cdot 100$$

ahol:

M_0 = az edény és a fedél együttes tömege g-ban az 5.2. művelet után,

M_1 = az edény, a fedél és a minta együttes tömege g-ban szárítás előtt (5.3.)

M_2 = az edény, a fedél és a minta együttes tömege szárítás után (5.4.3.) vagy (5.4.4.)

A víztartalmat 0,01% m/m pontossággal kell számítani.

7. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség nem lehet több, mint 0,1 g víz /100 g termék [0,1% (m/m)].

2. MÓDSZER

A fehérjetartalom meghatározása

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ez a módszer a

- savkazeinek,
- oltós kazeinek,
- kazeinátok

fehérjetartalmának meghatározására szolgál, kivéve az ammónium-kazeinátot vagy más ammónium- vagy nitrogén vegyületeket tartalmazó kazeinátokat.

2. Fogalom meghatározás

Fehérjetartalom: ezzel a módszerrel meghatározott nitrogéntartalom 6,38-as faktorról megszorozva, tömegszázalékban kifejezve.

3. A módszer elve

Ismert mennyiségű mintát kálium-szulfát és kénsav elegyével, réz(II)-szulfát katalizátor jelenlétében elroncsolunk, hogy a szerves nitrogént ammóniumsós nitrogénjévé alakítsuk. Az ammóniát desztilláljuk, bórsavoldatban felfogjuk, majd sósav mérőoldattal titráljuk. A nitrogéntartalmat 6,38-as faktorról szorozva fehérje-tartalomként számítjuk át.

4. Vegyszerek
 - 4.1. Kénsav, tömény sűrűsége 1,84 g/ml
 - 4.2. Kálium-szulfát, vízmentes (K_2SO_4)
 - 4.3. Réz(II)-szulfát-pentahidrát ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$)
 - 4.4. Szacharóz ($C_{12}H_{22}O_{11}$)
 - 4.5. Bórsav, 40 g/l oldat
 - 4.6. Nátrium-hidroxid, 30% (m/m) vizes oldat karbonátmentes
 - 4.7. Sósav, 0,1 mol/l
 - 4.8. Indikátorkeverék: 2 g/l, legalább 95% (v/v) etanolban oldott metilvörös oldatot és 1 g/l, legalább 95% (v/v) etanolban oldott metilénkék oldatot azonos térfogatarányban összekeverünk.
5. Eszközök
 - 5.1. Analitikai mérleg
 - 5.2. Kjeldahl-lombik, 500 ml-es
 - 5.3. Roncsolókészülék, amely a Kjeldahl lombikot (5.2.) ferde helyzetben tartja olyan melegítőberendezéssel, amellyel elkerülhető, hogy a folyadékfelszín feletti lombikrész felhevüljön
 - 5.4. Hűtő, egyenes belső csővel
 - 5.5. Biztonsági gömbbel ellátott visszafolyó cső, amely a hűtő alsó részéhez csiszolattal vagy gumicsővel csatlakozik. Amennyiben gumicsatlakozást használunk, az ne legyen túl hosszú.
 - 5.6. Desztilláló feltét, amely a Kjeldahl lombikhoz (5.2.) és a hűtőhöz (5.4.) puha, jól záró gumiból, vagy más megfelelő anyagból készült dugóval csatlakozik
 - 5.7. Erlenmeyer-lombik, 500 ml-es
 - 5.8. Mérőhenger, 50 ml-es és 100 ml-es
 - 5.9. Büretta, 50 ml-es, 0,1 ml-es osztással
 - 5.10. Forrást elősegítő anyag
 - 5.10.1. A roncsoláshoz: kis porcelándarabkák vagy üveggyöngyök
 - 5.10.2. A desztillációhoz: forrkő darabkák (csak egyszer használhatók)
6. A vizsgálat menete
 - 6.1. A minta előkészítése

Lásd: I. Mintaelőkészítés és általános követelmények 1.2. pont
 - 6.2. Elővizsgálat az ammónium-nitrogén ellenőrzésére

Ha azt feltételezzük, hogy ammónium-kazeinát vagy más ammónium-vegyület van jelen, hajtsuk végre a következő elővizsgálatot:

1 g mintához egy kis Erlenmeyer-lombikban 10 ml vizet és 100 mg magnézium-oxidot adunk. A lombik belső falára tapadt összes magnézium-oxidot az oldatba beleöblítjük és a lombikot parafadugóval lezárjuk. A dugó és az üvegnyak közé nedves vörös-lakmuszpapír csíkot helyezünk. A lombik tartalmát gondosan összerázzuk, és a lombikot 60–65 °C-os vízfürdőn melegítjük. Ha a lakmuszpapír 15 percen belül kékre színeződik, ammónia van jelen, és a módszer nem alkalmazható (lásd: 1. pont).
 - 6.3. Vakpróba

A minta nitrogéntartalmának meghatározásával egyidőben 0,5 g szacharóz jelenlétében vakpróbát is készítünk ugyanazon készülékben, minden reagens ugyanazon mennyiségével és ugyanazzal az eljárással, mint amit a 6.5. pontban leírtunk; ha a vakpróba titrálásra 0,1 mol/l töménységű savból 0,5 ml-nél több fogy, a vegyszereket ellenőrizni kell és a szennyezetteket meg kell tisztítani, vagy ki kell cserélni.
 - 6.4. Bemérés

Kjeldahl-lombikba (5.2.) 0,3–0,4 g vizsgálandó mintát (6.1.) 0,1 mg pontossággal bemérünk.

6.5. Meghatározás

- 6.5.1. A lombikba néhány porcellándarabkát vagy üveggyöngyöt (5.10.1.) és kb. 10 g vízmentes kálium-szulfátot (4.2.) adunk. Ezután hozzáadunk 0,2 g réz(II)-szulfátot (4.3.), a lombik nyakát vízzel utánaöblítjük, végül 20 ml tömény kénsavat (4.1.) és a lombik tartalmát összekeverjük.

A lombikot a roncsolókészüléken (5.3.) lassan melegítjük, amíg a habképződés meg nem szűnik. Lassan erősítjük a hevítést és addig folytatjuk, amíg az oldat már egyetlen fekete részecskét sem tartalmaz és halvány zöldeskék színű nem lesz. A lombikot melegítés közben időnként óvatosan összerázzuk.

A forralást úgy kell szabályozni, hogy a gőzök a lombik nyakának közepén kondenzálódjanak. A forralást a helyi túlmelegedést elkerülve 90 percig folytatjuk. Végül a lombikot tartalmával együtt szobahőmérsékletre hűtjük. Azután óvatosan hozzáadunk 200 ml vizet és néhány darab forrkövet (5.10.2.), összekeverjük és újra lehűtjük.

- 6.5.2. Az Erlenmeyer lombikba (5.7.) 50 ml bórsavoldatot (4.5.) és 4 csepp indikátort (4.8.) adunk és tartalmát összekeverjük. A lombikot a hűtő (5.4.) alá csatlakoztatjuk úgy, hogy a lefolyócső vége (5.5) a bórsavoldatba merüljön. Mérőhengerrel (5.8.), 80 ml nátrium-hidroxid oldatot (4.6.) töltünk a Kjeldahl-lombikba. Ezalatt a lombikot megdöntve tartjuk úgy, hogy a nátrium-hidroxid oldat a lombik belső falán végigfolyva alsó réteget képezzen. Ezután a Kjeldahl-lombikot azonnal a feltét (5.6.) segítségével a hűtőhöz csatlakoztatjuk. A Kjeldahl-lombikot óvatosan megforgatjuk, hogy tartalma összekeveredjen. A felhabzás elkerülésére lassan melegítjük.

A desztillációt 150 ml desztillátum összegyűléséig – kb. 30 percen keresztül – folytatjuk. A desztillátum hőmérséklete 25 °C alatt legyen. Kb. 2 perccel a desztilláció befejezése előtt az Erlenmeyer-lombikot úgy süllyesztjük, hogy a cső vége már ne érjen bele a savoldatba, a cső végét kevés vízzel leöblítjük. A melegítést befejezzük, eltávolítjuk a csövet úgy, hogy mind a belső, mind a külső falát kevés vízzel leöblítjük és az öblítővizet az Erlenmeyer-lombikban felfogjuk.

- 6.5.3. Az Erlenmeyer lombikban felfogott desztillátumot 0,1 mol/l töménységű sósavoldattal (4.7.) megtitraljuk.

7. Az eredmények kiszámítása

A minta fehérjetartalmát tömegszázalékban kifejezve a következő képlettel határozzuk meg:

$$\frac{(V_1 - V_2) \cdot T \cdot 14 \cdot 100 \cdot 6,38}{m \cdot 1000} = \frac{8,932 \cdot (V_1 - V_2) \cdot T}{m}$$

ahol:

V_1 = a meghatározáshoz (6.5.) fogyott sósav mérőoldat (4.7.) térfogata ml-ben

V_2 = a vakpróbára (6.3.) fogyott sósav mérőoldat (4.7.) térfogata ml-ben

T = a sósav mérőoldat (4.7.) faktora

m = a bemért minta tömege g-ban

A fehérjetartalmat 0,1% (m/m) pontossággal kell megadni.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,5 g fehérje/100 g termék [0,5% (m/m)].

3. MÓDSZER

A titrálható savasság meghatározása

1. Tárgy és alkalmazási terület

A módszer a savkazein titrálható savasságának meghatározására szolgál.

2. Fogalom meghatározás

Titrálható savasság: 0,1 mol/l töménységű nátrium-hidroxid mérőoldat ml-ben mért térfogata, amely a termék 1 g-ja vizes extraktumának közömbösítéséhez szükséges.

3. A módszer elve

A minta 60 °C-on kivont vizes extraktumát szűrjük. A szűrletet nátrium-hidroxid mérőoldattal fenolftalein indikátor jelenlétében megtitraljuk.

4. Vegyszerek

Az eljáráshoz vagy a reagensekhez szükséges vizet előzetesen 10 percen át forralva szén-dioxid-mentesíteni kell.

4.1. Nátrium-hidroxid mérőoldat, 0,1 mol/l

4.2. Fenolftalein indikátor 10 g/l, etanolos oldat 95% (v/v), közömbösített

5. Eszközök
 - 5.1. Analitikai mérleg
 - 5.2. Erlenmeyer-lombik, 500 ml-es, becsiszolt dugóval
 - 5.3. Pipetta, 100 ml-es
 - 5.4. Pipetta, 0,5 ml indikátoroldat (4.2.) adagolására
 - 5.5. Erlenmeyer lombik, 250 ml-es
 - 5.6. Mérőhenger, 250 ml-es
 - 5.7. Büretta, 0,1 ml osztással
 - 5.8. Vízfürdő, hőmérséklete 60 ± 2 °C-ra szabályozható
 - 5.9. Megfelelő szűrő
6. A vizsgálat menete
 - 6.1. A vizsgálandó minta előkészítése
(Lásd: az I. Mintaelőkészítés és általános követelmények 1.2. pont)
 - 6.2. Bemérés
Kb. 10 g mintát (6.1.) 10 mg pontossággal lemérünk és Erlenmeyer-lombikba (5.2.) tesszük.
 - 6.3. Meghatározás
250 ml-es mérőhengerrel (5.6.) 200 ml frissen kiforralt és lehűtött, majd 60 °C-ra melegített vizet Erlenmeyer-lombikba mérünk. A lombikot lezárjuk, rázással összekeverjük és 60 °C-ra beállított vízfürdőben (5.8.) 30 percen keresztül melegítjük. A lombikot 10 perces időközönként összerázzuk. Szűrjük és a szűrletet 20 °C-ra lehűtjük. A szűrlet tiszta legyen. A lehűtött szűrlet 100 ml-ét pipettával (5.3.) Erlenmeyer-lombikba (5.5.) mérjük. Pipettával (5.4.) hozzáadunk 0,5 ml fenolftalein indikátor-oldatot (4.2.). Addig titráljuk a nátrium-hidroxid mérőoldattal (4.1.), amíg halvány rózsaszínű nem lesz, és a szín legalább 30 másodpercig meg is marad. A fogyott mennyiséget 0,01 ml pontossággal leolvassuk és feljegyezzük.
7. Az eredmény kiszámítása
A kazein titrálható savasságát a következő képlettel számítjuk ki:
$$\frac{20 \cdot V \cdot T}{m}$$

ahol:

V = a fogyott normál nátrium-hidroxid oldat (4.1.) térfogata, ml-ben

T = a nátrium-hidroxid oldat faktora (4.1.), mol/l

m = a bemért minta tömege, g-ban

A titrálható savasságot két tizedes pontossággal fejezzük ki.
8. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,02 ml 0,1 mol/l nátrium-hidroxid mérőoldat/1 g termék.

4. MÓDSZER

A hamutartalom meghatározás (P_2O_5 -ot beleértve)

1. Tárgy és alkalmazási terület
A módszer a savkazein hamutartalmának (P_2O_5 -ot beleértve) meghatározására szolgál.
2. Fogalommeghatározás
Hamutartalom (P_2O_5 -ot beleértve): a következőkben leírt módszerrel meghatározott hamutartalom.
3. A módszer elve
A vizsgálandó mintát 825 ± 25 °C-on az összes szerves eredetű foszfort megkötő magnézium-acetát jelenlétében elhamvasztjuk. A hamutartalmat a maradék és a magnézium-acetátból származó hamu mennyiség különbsége adja.
4. Vegyszerek
 - 4.1. Magnézium-acetát-tetrahidrát oldat, 120 g/l
A magnézium-acetát-tetrahidrát $Mg(CH_3CO_2)_2 \cdot 4H_2O$ / 120 g-ját vízben oldjuk, és 1 literre feltöltjük.

5. Eszközök
 - 5.1. Analitikai mérleg
 - 5.2. Pipetta, 5 ml-es
 - 5.3. Izzítótégely, kvarcból vagy platinából, átmérője kb. 70 mm, magassága 25–50 mm
 - 5.4. Szárítószekrény, 102 ± 1 °C-ra beállítható
 - 5.5. Izzítókemence, 825 ± 25 °C-ra beállítható
 - 5.6. Vízfürdő, forrásban tartható
 - 5.7. Exsikkátor, nedvességre érzékeny indikátort tartalmazó frissen aktivált szilikagéllel vagy azonos hatékonyságú szárítóközzeggel.
6. A vizsgálat menete
 - 6.1. A vizsgálandó minta előkészítése
Lásd: I. Mintaelőkészítés és általános követelmények 1.2. pont.
 - 6.2. Az izzítótégely előkészítése
Két izzítótégelyt a 825 ± 25 °C-ra beállított izzítókemencében (5.5.) 30 percig hevítünk. Azután az izzítótégelyeket exsikkátorban (5.7.) a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük.
 - 6.3. Bemérés
A fenti módon előkészített izzítótégelybe (A) kb. 3 g vizsgálandó mintát (6.1.) 0,1 mg pontossággal bemérünk.
 - 6.4. Meghatározás
Az izzítótégelybe (A) pipettával (5.2.) pontosan 5 ml magnézium-acetát oldatot (4.1.) adunk úgy, hogy az egész minta átnedvesedjen, ezután 20 percig állni hagyjuk.
Egy másik előkészített izzítótégelybe (B) pipettával (5.2.) pontosan 5 ml magnézium-acetát oldatot (4.1.) adunk. Mindkét izzítótégely (A és B) tartalmát forrásban lévő vízfürdőn (5.6.) szárazra pároljuk.
Mindkét izzítótégelyt 30 percre a 102 ± 1 °C-ra beállított szárítószekrénybe (5.4.) helyezzük. Az A jelű izzítótégely tartalmát kis lánggal melegített forró lapon vagy infravörös lámpa alatt addig hevítjük, amíg a vizsgálandó anyagmenyiség teljesen el nem szenesedik. Ügyeljünk arra, hogy a tartalma lángra ne lobbanjon.
Mindkét tégelyt (A és B) 825 ± 25 °C-ra beállított izzítókemencébe (5.5.) tesszük és legalább 1 óra hosszat a kemencében hagyjuk, míg az A tégelyben elszenesedett részeket már nem találunk. Mindkét izzítótégelyt exsikkátorban (5.7.) a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük, majd 0,1 mg pontossággal mérjük.
Az elektromos izzítókemencében (5.5.) történő hevítést a lehűtést és a mérést mindaddig ismételjük, amíg a tömeg 1 mg pontossággal állandó marad, vagy növekedni nem kezd. A legkisebb tömeget jegyezzük fel.
7. Az eredmény kiszámítása
A minta hamutartalmát (P_2O_5 -ot beleértve) tömegszázalékban kifejezve a következő képlettel számítjuk:

$$\frac{(m_1 - m_2) - (m_3 - m_4)}{m_0} \cdot 100$$

ahol:

m_0 = a bemért minta tömege g-ban,

m_1 = az A izzítótégely és a maradék tömege g-ban,

m_2 = az előkészített A tégely tömege g-ban,

m_3 = a B izzítótégely és a maradék tömege g-ban,

m_4 = az előkészített B izzítótégely tömege g-ban.

Az eredményeket 0,01% (m/m) pontossággal adjuk meg.

8. Ismételhetőség

Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,1 g/100 g termék [0,1% (m/m)] lehet.

5. MÓDSZER

A hamutartalom meghatározása (P_2O_5 -ot is beleértve)

1. Tárgy és alkalmazási terület
Ez a módszer oltós kazeinben lévő hamutartalom meghatározására szolgál.
2. Fogalommeghatározás
A hamutartalom (P_2O_5 -ot beleértve): ezzel a módszerrel meghatározott hamutartalom.
3. A módszer elve
A minta ismert mennyiségét 825 ± 25 °C-on tömegállandóságig hamvasztjuk. A maradékot mérjük és az eredményt a minta tömegszázalékában adjuk meg.
4. Eszközök
 - 4.1. Analitikai mérleg
 - 4.2. Izzítótégely kvarcból vagy platinából, átmérője kb. 70 mm, magassága 25–50 mm
 - 4.3. Elektromos izzítókemence 825 ± 25 °C-ra szabályozható
 - 4.4. Exsikkátor, nedvességre érzékeny indikátort tartalmazó frissen aktivált szilikagéllel, vagy azonos hatékonyságú szárítóközzel
5. A vizsgálat menete
 - 5.1. A vizsgálandó minta előkészítése
Lásd: I. Mintaelőkészítés és általános körülmények (1.2. pont).
 - 5.2. Az izzítótégely előkészítése
Az izzítótégelyt a 825 ± 25 °C-ra beállított elektromos izzítókemencében (4.3.) 30 percen keresztül izzítjuk. Ezután exsikkátorban (4.4.) a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük.
 - 5.3. Bemérés
A fenti módon előkészített izzítótégelybe a vizsgálandó mintából (5.1.) közvetlenül vagy visszaméréssel kb. 3 g-ot 0,1 mg pontossággal bemérünk.
 - 5.4. Meghatározás
Az izzítótégelyt tartalmával együtt kis lángon vagy infravörös lámpával a mintamennyiség teljes elszenesedéséig hevítjük. Ügyeljünk arra, hogy a tartalom lángra ne lobbanjon.
Ezután az izzítótégelyt 825 ± 25 °C hőmérsékletre beállított elektromos izzítókemencébe (4.3.) tesszük és legalább 1 óra hosszat, az izzítótégelyben lévő szénrészecskék teljes eltűnéséig hevítjük.
Ezután az izzítótégelyt exsikkátorban (4.4.) a mérlegszoba hőmérsékletére hűtjük és 0,1 mg pontossággal mérjük.
Az izzítást, a leültést és a mérést addig ismételjük, amíg a tömeg 1 mg pontossággal állandó marad, vagy növekedni nem kezd. A legkisebb tömeget jegyezzük fel.
6. Az eredmény kiszámítása
A minta hamutartalmát (P_2O_5 -ot beleértve) tömegszázalékban a következő képlettel számítjuk ki:
$$\frac{m_1 - m_2}{m_0} \cdot 100$$

ahol:
 m_0 = a bemért minta tömege mg-ban,
 m_1 = az izzítótégely és a maradék tömege mg-ban,
 m_2 = az izzítótégely tömege mg-ban.
Az eredményeket 0,01% (m/m) pontossággal adjuk meg.
7. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,15 g/100 g termék [0,15% (m/m)] lehet.

6. MÓDSZER

A pH-érték meghatározása

1. Tárgy és alkalmazási terület
Ez a módszer a kazeinát pH-értékének meghatározására szolgál.
2. Fogalom meghatározás
A kazeinát pH-értéke: a kazeinát vizes oldatának 20 °C-on ezzel a módszerrel meghatározott pH-értéke.
3. A módszer elve
A kazeinát vizes oldata pH-értékének elektrometriás meghatározása pH-mérővel.
4. Vegyszerek
A vegyszerek elkészítéséhez vagy a vizsgálathoz (6.) felhasznált vizet közvetlenül a felhasználás előtt desztillálni és a széndioxid-abszorpció ellen védeni kell.
- 4.1. Puffer-oldat a pH-mérő (5.2.) kalibrálásához
Két standard puffer-oldatot használunk, amelyeknek pH-értéke 20 °C-on két tizedesjegy pontossággal ismert. Az egyik pH-értéke kisebb, a másiké nagyobb legyen, mint a vizsgálandó mintáé. Például 4 körüli pH-jú ftalát-puffer-oldatot, és 9 körüli pH-jú bórax-puffer-oldatot használhatunk.
5. Eszközök
 - 5.1. Mérleg, leolvasási pontossága 0,1 mg
 - 5.2. pH-mérő, leolvasási pontossága 0,05 pH egység, megfelelően hitelesített üveg-, kalomel vagy más vonatkoztatási elektróddal
 - 5.3. Hőmérő, leolvasási pontossága 0,5 °C
 - 5.4. Erlenmeyer-lombik, 100 ml-es, becsiszolt üveg dugóval
 - 5.5. Főzőpohár, 50 ml-es
 - 5.6. Keverő
 - 5.7. Főzőpohár a keveréshez (5.6.), térfogata legalább 250 ml
6. A vizsgálat menete
 - 6.1. A vizsgálandó minta előkészítése
Lásd: I. Mintaelőkészítés és általános követelmények (1.2. pont).
 - 6.2. Meghatározás
 - 6.2.1. A mérőműszer hitelesítése
A puffer-oldatok (4.1.) hőmérsékletét 20 °C-ra állítjuk be és a pH-mérőt a használati utasításnak megfelelően hitelesítjük.
Megjegyzések:
 1. A hitelesítést addig kell elvégezni, amíg a vizsgálandó oldatot 20 percig állni hagyjuk (6.2.2.).
 2. Ha mintasorozatot vizsgálunk, a pH-mérő egy vagy több standard oldattal végzett hitelesítését legalább 30 percenként meg kell ismételni.
 - 6.2.2. A vizsgálandó oldat előkészítése
A főzőpohárba (5.7.) 95 ml vizet engedünk, hozzáadunk 5 g vizsgálandó mintát (6.1.) és a keverővel (5.6.) 30 másodpercig keverjük. 20 percig 20 °C-on állni hagyjuk; közben a főzőpoharat óraüveggel lefedjük.
 - 6.2.3. A pH-érték meghatározása
Az oldatból körülbelül 20 ml-t a főzőpohárba (5.5.) viszünk és a pH-mérővel (5.2.) az oldat pH-értékét azonnal mérjük. A pH-mérő üvegelektrodját előzőleg vízzel gondosan öblítsük le. A kazeinát vizes oldatának pH-értékét a pH-mérő skáláján legalább 2 tizedes pontossággal leolvassuk és feljegyezzük.
 7. Ismételhetőség
Ugyanabból a mintából, azonos vizsgáló által, azonos körülmények között, egyidőben vagy közvetlenül egymás után végzett két meghatározás eredménye közötti különbség legfeljebb 0,05 pH-érték lehet.”

6. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„35. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-86/424 számú előírása az étkezési kazeinek és kazeinátok mintavételi módszereiről

A Magyar Élelmiszerkönyv 1-3-83/417 előírás szerinti étkezési kazeinek és kazeinátok vizsgálatához szükséges mintavételt az alábbi eljárások szerint kell elvégezni.

I. Általános előírások

1. Adminisztratív előírások

1.1. A mintavevőre vonatkozó előírás

A mintavételt az érvényes előírásoknak megfelelően képzett és meghatalmazott személy végezze.

1.2. A minták lezárása és jelölése

Minden hivatalos mintát a vétel helyszínén le kell zárni, le kell pecsételni és az azonosításhoz szükséges adatokat fel kell tüntetni rajta.

1.3. Párhuzamos minták

A vizsgálatokhoz legalább két azonos, reprezentatív mintát kell egyidejűleg venni. A mintákat a mintavétel után a lehető leghamarabb el kell küldeni a laboratóriumba.

Az egyik minta ellenmintaként szolgál.

1.4. Mintavételi jegyzőkönyv

A mintához mintavételi jegyzőkönyvet kell mellékelni. A jegyzőkönyvet a mintavétellel megbízott és tanúként jelen lévő személyek írják alá. A jegyzőkönyvnek a következőket kell tartalmaznia:

- a) a mintavétel helyét, dátumát, időpontját,
- b) a mintavevő személy és a tanú nevét,
- c) a mintavétel pontos leírását,
- d) a szállítmányt alkotó tételek fajtáját, számát, kódját,
- e) annak a tételnek az azonosítási számát, amelyből a mintát vették,
- f) a tételből vett minták számát, utalva arra a tételre, amelyből a minták származnak,
- g) a helyet, ahová a mintát küldeni kell,
- h) a gyártó vagy a csomagolásért felelős személy nevét és címét.

2. Mintavevő eszközök

Minden eszköz legyen alkalmas a mintavételre, és ne okozzon a mintában semmilyen, a vizsgálat eredményét befolyásoló változást. Rozsdamentes acélból készült eszközök használata ajánlott.

Minden felület sima, karcmentes, minden sarok legömbölyített legyen. A mintavevő eszközök feleljenek meg az egyes vizsgálandó termékekre érvényes követelményeknek.

3. Mintatároló edények

A mintatároló edények és fedelük olyan anyagból, olyan kialakítással készüljenek, hogy védjék a mintát minden olyan lehetséges változástól, ami a vizsgálatok eredményét befolyásolhatja. Az alkalmas anyagok közé tartozik az üveg, egyes fémek és egyes műanyagok. Az edények átlátszatlansága előnyös. Ha fényáteresztő edényeket használunk, mintával megtöltve sötét helyen tároljuk. Az edények és a fedők tiszták és szárazak legyenek.

Felhasználhatók eldobható műanyag edények, alumíniumfóliával rétegezett műanyagból készült edények és megfelelő zárással ellátott alkalmas műanyag zacskók. A műanyag zacskókon kívül a többi edény légmentesen zárható legyen, vagy alkalmas dugóval, vagy, szükség esetén, nedvességet szigetelő, nem oldódó, nem abszorbeáló és zsírnak ellenálló műanyagbevonattal ellátott menetes fém/műanyag kupakkal azért, hogy a minta szagának, ízének, tulajdonságainak vagy összetételének bármilyen változását elkerüljük. Ha dugót használunk, az nem abszorbeáló, szagmentes anyagból készüljön.

4. A mintavétel technikája

A mintatároló edényt a mintavétel után azonnal zárjuk le.

5. A minták tárolása

A különböző kazein- és kazeinát-minták tárolási hőmérséklete ne haladja meg a 25 °C-ot.

6. A minták szállítása

A mintákat a mintavétel után a lehető leggyorsabban (lehetőség szerint 24 órán belül) el kell juttatni a vizsgáló laboratóriumba. A szállítás alatt gondoskodni kell arról, hogy a légnemű szennyeződések, a közvetlen napfény és a 25 °C feletti hőmérséklet okozta károsodásokat elkerüljük.

II. Étkezési kazeinek és kazeinátok mintavételi módszerei

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ezek a módszerek

- étkezési savkazeinek,
- étkezési oltós kazeinek,
- étkezési kazeinátok

mintavételére szolgálnak.

2. Eszközök

Lásd: I. Általános előírások, 2. pont.

- 2.1. Szűrő mintavevők, amelyek elegendő hosszúak ahhoz, hogy a terméket tartalmazó tartály aljáig leérjenek. A szűrő mintavevők leírása a III. fejezetben található.

- 2.2. Kanál vagy széles végű spatula

- 2.3. Mintatároló edények

Lásd: I. Általános előírások, 3. pont.

3. Mintavételi eljárás

3.1. Általános előírások

Mindent el kell követni, hogy a vizsgálandó minta vétele előtt és alatt az edény és a minta által felvett légnedvesség a lehető legkisebb legyen. Az edényt a mintavétel után újból gondosan zárjuk le.

3.2. Mintavétel

3.2.1. Mintavétel kémiai vizsgálathoz

A kivett minta mennyisége legalább 200 g legyen. A tiszta és száraz szűrő mintavevőt a terméken keresztülvezetjük, szükség esetén a tartályt megdöntjük vagy oldalára fektetjük. A szűrő mintavevő nyílását lefelé irányítjuk, a bevezetés egyenes legyen. Ha a szűrő mintavevő a tartály alját elérte, 180°-kal elfordítjuk, kihúzzuk és tartalmát a mintatároló edénybe töltjük. A 200 g-os mennyiséghez egy vagy több mintavétel szükséges. Mihelyt összegyűlt az elegendő minta mennyiség, a mintatároló edényt azonnal lezárjuk.

3.2.2. Mintavétel fogyasztói csomagokból

Sértetlen, bontatlan csomagot kell mintaként kivenni. Lehetőleg azonos gyártásból származó, vagy azonosan megjelölt csomagokat vegyünk ki. A minta összes mennyisége legalább 200 g legyen.

Ha ez a mintavétel nem megoldható, más, reprezentatív mintát adó módszert is lehet alkalmazni. Amennyiben azonban az instant tulajdonságok meghatározása szükséges, mindig ezt a mintavételi eljárást alkalmazzuk.

3.2.3. A minta megőrzése, tárolása és szállítása

Lásd: I. Általános előírások, 5. és 6. pont.

III. Szűrő mintavevők étkezési kazeinek és kazeinátok mintavételéhez

1. Szűrő mintavevő fajták

A típus: hosszú

B típus: rövid

(Lásd az ábrát)

2. Anyagok

A hengeres test és a fogantyú polírozott fémből, lehetőleg rozsdamentes acélból készüljön. A hosszú szűrő mintavevő markolata rozsdamentes acélból készüljön. A rövid szűrő mintavevő markolata levehető, fából, vagy műanyagból készült, a tulajdonképpeni szűrő mintavevőhöz bajonettzárral csatlakozik.

3. Kivétel

- 3.1. A szűrő mintavevő alakja, anyaga és megmunkálása olyan legyen, hogy az könnyen tisztítható és szükség esetén sterilizálható legyen.

- 3.2. Az A típusú szűrő mintavevő hengeres testének széle elegendően éles legyen ahhoz, hogy kaparóként szolgáljon.

- 3.3. A szűrő mintavevő hegye elég éles legyen, hogy a mintavételt megkönnyítse.

4. Fő méretek

A szűrő mintavevők feleljenek meg a következő táblázatban feltüntetett méreteknek, 10% tűréssel:

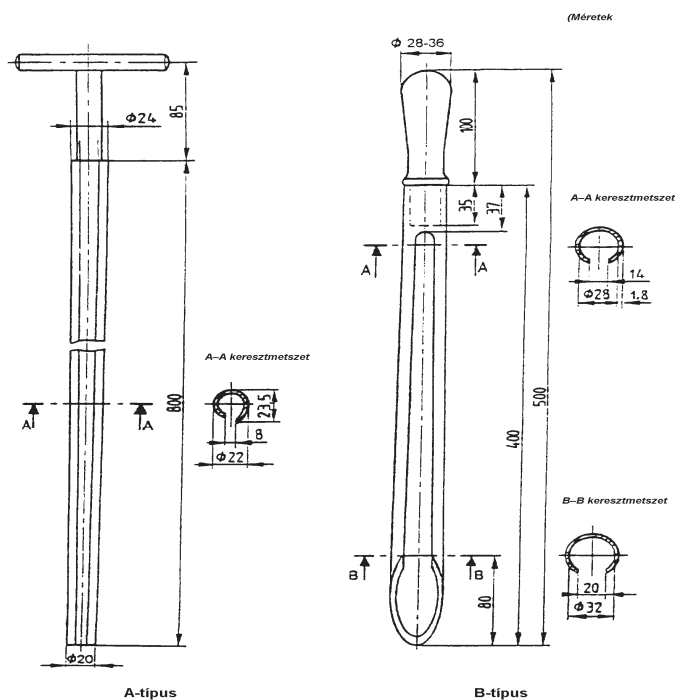
	Méretek milliméterben	
	A típus hosszú	B típus rövid
A szűrő mintavevő hossza	800	400
A fémlap vastagsága	1–2	1–2
A szűrő mintavevő belső átmérője a csúcsnál	18	32
A szűrő mintavevő belső átmérője a nyél alatt	22	28
Résszélesség a csúcsnál	4	20
Résszélesség a nyél alatt	14	14

5. Használati utasítás a szűrő mintavevőkhöz

- 5.1. Többé-kevésbé könnyen folyó porokba a szűrő mintavevők függőlegesen vezethetők be. Az A típusú szűrő mintavevő forgatással teljesen megtölthető és függőlegesen visszahúzható. A B típusú szűrő mintavevő a bevezetés alatt már teljesen megtelik, visszahúzáskor azonban megfelelő helyzetben kell tartani, hogy a veszteséget az alsó végén elkerüljük.
- 5.2. Többé-kevésbé szabadon folyó poroknál a tartályt megdöntjük és a szűrő mintavevőt majdnem vízszintesen, réssel lefelé vezetjük be, majd réssel felfelé húzzuk ki.

ÁBRA

Szűrő mintavevő kazeinek és kazeinátok mintavételére
(méretek mm-ben)



7. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„36. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-87/524 számú előírása a sűrített tej és tejporfélék mintavételi módszereiről

Az étkezési sűrített tej és a tejpor vizsgálatához szükséges mintavételt a következőkben leírtak szerint kell elvégezni.

I. Általános előírások

1. Adminisztratív előírások

1.1. A mintavevőre vonatkozó előírás

A mintavételt az érvényes előírásoknak megfelelően képezített és felhatalmazott személy végezze.

1.2. A minták lezárása és jelölése²

Minden hivatalos mintát a vétel helyszínén le kell pecsételni és az előírások szerint megjelölni.

1.3. Párhuzamos minták

A vizsgálatokhoz legalább két azonos mintát kell egyidejűleg venni.

Az egyik minta ellenmintaként szolgál.

A mintákat a mintavétel után a lehető leghamarabb el kell küldeni a laboratóriumba.

1.4. Jegyzőkönyv

A mintához mintavételi jegyzőkönyvet kell mellékelni.

A jegyzőkönyvet a mintavétellel megbízott és tanúként jelenlévő személyek írják alá. A jegyzőkönyvnek a következőket kell tartalmaznia:

- a) a mintavétel helye, dátuma, időpontja,
- b) a mintavevő személy és a tanú neve,
- c) a mintavétel pontos leírása,
- d) a szállítmányt alkotó tételek fajtája, száma, kódja,
- e) annak a tételnek az azonosítási száma, amiből a mintát vették,
- f) a tételből vett minták száma, utalva arra a tételre, amiből a minták származnak,
- g) a hely, ahová a mintát küldeni kell,
- h) a gyártó vagy a csomagolásért felelős személy neve és címe.

2. Mintavevő eszközök

Minden eszköz legyen alkalmas a mintavételre, és ne okozzon a mintában semmilyen, a vizsgálat eredményét befolyásoló változást. Rozsdamentes acélból készült eszközök használata ajánlott, melyek felülete sima, karcmentes, minden sarok legömbölyített legyen.

A mintavevő eszközök feleljenek meg az egyes vizsgálandó termékekre érvényes követelményeknek.

3. Mintatároló edények

A mintatároló edényeket és fedelüket olyan anyagból, olyan kialakítással kell készíteni, hogy védjék a mintát minden olyan lehetséges változástól, ami a vizsgálatok eredményét befolyásolhatja. Az alkalmas anyagok közé tartozik az üveg, egyes fémek és egyes műanyagok. Az edények átlátszatlansága előnyös. Ha fényáteresztő edényeket használunk, a mintával megtöltve sötét helyen tároljuk azokat.

Az edények és a fedők tiszták és szárazak legyenek. Az edények alakja és térfogata feleljen meg a vizsgálandó termékre érvényes követelményeknek.

Felhasználhatók eldobható műanyag edények, alumíniumfóliával rétegezett műanyagból készült edények és megfelelő zárással ellátott alkalmas műanyagzacskók. A műanyagzacskókon kívül a többi edény légmentesen zárható legyen vagy erre alkalmas dugóval, vagy szükség esetén nedvességet szigetelő, nem oldódó, nem abszorbeáló, zsírnak ellenálló műanyag bevonattal ellátott, menetes fém/műanyag kupakkal, azért hogy a minta szagának, ízének, tulajdonságainak vagy összetételének bármilyen változását elkerüljük.

Ha dugót használunk, az nem abszorbeáló, szagmentes anyagból készüljön.

4. A mintavétel technikája

A mintatároló edényt a mintavétel után azonnal zárjuk le.

5. A minták tárolása

A tárolási hőmérséklet a minták elszállítását megelőzően ne haladja meg a 25 °C-ot.

6. A minták szállítása

A mintákat a mintavétel után a lehető leggyorsabban (lehetőség szerint 24 órán belül) el kell juttatni a vizsgáló laboratóriumba. A szállítás alatt gondoskodni kell arról, hogy a légnemű szennyeződések, a közvetlen napfény és a 25 °C feletti hőmérséklet okozta károsodásokat elkerüljük.

II.

1. MÓDSZER: mintavétel sűrített tejből

1. Tárgy és alkalmazási terület

A módszert a következő tejfélék kémiai vizsgálatához szükséges minta vételére alkalmazzuk:

- cukrozatlan sűrített nagy zsírtartalmú tej,
- cukrozatlan sűrített tej,
- cukrozatlan sűrített félszíros tej,
- cukrozatlan sűrített sovány tej,
- cukrozott sűrített tej,
- cukrozott sűrített félszíros tej,
- cukrozott sűrített soványtej,

2. Eszközök

2.1. Általános megjegyzések

Lásd: I. Általános előírások, 2. pont.

2.2. Perforált tárcsás, és egyéb keverők

A keverők a nagymennyiségű folyadékok átkeveréséhez, örvénylő mozgás keltéséhez elegendő nagy felületűek legyenek, azonban ne segítsék elő az avas íz és szag kifejlődését.

A tartályok különféle formája és nagysága miatt nem létezik minden célra megfelelő keverő. A keverőt úgy kell kialakítani, hogy a tartály belső felületét a keverés során ne karcolja fel. Az eszközöket az I. Általános előírások 2. pontja írja le. Vödörben, kannában lévő folyadékok keverésére alkalmas keverő (lásd: 1. ábra) tájékoztató méretei: 150 mm átmérőjű tárcsa, 100 mm átmérőjű kör mentén elhelyezkedő hat, egyenként 12,5 mm átmérőjű lyukkal. A középpontban olyan nem-fém rúd csatlakozik, amelynek a másik végén hurokszerű fogantyú van. A rúd hossza fogantyúval együtt kb. 1 méter.

Kis tartályokhoz alkalmas keverő közelítő méretei (lásd: 2. ábra): legalább 2 m hosszú rúdhoz 300 mm átmérőjű tárcsa csatlakozik; a tárcsán 230 mm átmérőjű kör mentén 12, egyenként 30 mm átmérőjű lyuk található. Nagy tartályok mechanikus keveréséhez tiszta sűrített levegő ajánlott. A lehető legkisebb légnyomást és a legkisebb levegőmennyiséget alkalmazzuk az avas íz és szag kifejlődésének elkerülésére.

Megjegyzés: A tiszta sűrített levegőn az összes szennyeződéstől (beleértve az olajat, vizet és port) megtisztított levegőt értjük.

2.3. Keverő

A keverőnek széles lapátja legyen és érjen le az edény aljáig. A keverő egyik oldala pontosan illeszkedjék a tartály alakjához (lásd: 3. ábra).

2.4. Merítőkanál

Mintavételre alkalmas méretű és formájú merítőkanalat mutat be a 4. ábra. A merítőkanálnak legalább 150 mm hosszú merev nyele legyen, térfogata pedig legalább 50 ml. Előnyös, ha a nyél hajlított végű. A csatornák formája lehetővé teszi egymásba illesztett tárolásukat.

Alkalmazható még az előbbivel azonos térfogatú, jellel öt azonos térfogatszakra osztott, hengeres merítőkanál is, amely több edényben érkező áru mintavételét könnyíti meg.

2.5. Keverő rúd

Hengeres, kb. 1 m hosszú, 35 mm átmérőjű.

2.6. Edény

Részminták vételéhez, 5 l térfogatú, szélesszájú.

- 2.7. Kanál vagy spatula
A spatula lapát része széles legyen.
- 2.8. Mintatároló edény
Lásd: I. Általános előírások, 3. pont.
3. Eljárás
- 3.1. Mintavétel cukrozatlan sűrített tejből.
Legalább 200 g mintát kell venni.
- 3.1.1. Az edény tartalmát egy keverőrúd le-fel mozgatásával, keverővel való keveréssel, mechanikus mozgatással egyik edényből a másikba való áttöltéssel vagy tiszta sűrített levegővel (lásd: 2.2. pont) alaposan átkeverjük a kielégítően homogén állapot elérése céljából. A mintát közvetlenül a keverés után merítőkanállal vesszük ki.
Ha a megfelelő homogén állapot nehezen érhető el, a mintát az edény különböző részeiből kell kivenni.
Az összes mintamennyiség legalább 200 g legyen.
Ha a minta részminták elege, azt a minta címkéjén, vagy a kísérő jegyzőkönyvben fel kell tüntetni.
- 3.1.2. Mintavétel fogyasztói csomagolásból
Sértetlen, bontatlan csomagot kell mintaként kivenni.
Lehetőleg azonos gyártásból származó vagy azonosan megjelölt csomagokat vegyünk ki. A minta összes mennyisége legalább 200 g legyen.
- 3.2. Mintavétel cukrozott sűrített tejből
- 3.2.1. Általános előírások
Nagy tartályokban lévő cukrozott sűrített tejből a mintavétel nagy nehézséggel járhat, különösen akkor, ha a termék inhomogén és nagy viszkozitású. A mintavételnél gondot okozhatnak az egész termékben megjelenő vagy a falakon tapadó, csomósodást okozó szacharóz vagy laktóz kristályok, sókiválások. Ezek a körülmények felismerhetők, ha mintavevőt vezetünk be a tartályba, és azzal a tartály tartalmát megmozgatjuk. Ha a cukorkristályok mérete 6 mm-nél kisebb, a mintavétel nem okoz gondot. Ha a termék nem homogén, azt a mintán és a csatolt jegyzőkönyvben fel kell tüntetni.
Mivel a cukrozott sűrített tejet gyakran a külső hőmérséklettel azonos hőmérsékleten tárolják, a reprezentatív minta kivételéhez tanácsos a termék hőmérsékletét legalább 20 °C-ra emelni.
- 3.2.2. Eljárás
Legalább 200 g-os mintát kell venni.
- Nyitható tartályok.
A tartály egyik fedőlapját kinyitás előtt kívülről alaposan megtisztítjuk és megszáritjuk annak elkerülésére, hogy a nyitás során idegen anyagok jussanak a tartályba. Tartalmát keverő (lásd: 3. ábra) segítségével jól átkeverjük. A keverő élével a fal belső oldalára és az aljára tapadó terméket lekaparjuk. A ferdén tartott keverő forgó és függőleges mozgatásával a tartályt jól átkeverjük, ügyelve arra, hogy levegőt ne juttassunk bele. A keverőt kivesszük, a rátapadt sűrített tejet spatulával vagy kanállal az 5 literes edénybe (2.6.) kaparjuk. A keverést és a keverő kiemelését addig ismételjük, míg 2-3 l össze nem gyűlik, majd ezt a mennyiséget homogénné kell keverni és ebből legalább 200 g mintát kivenni.
 - Zárt tartályok (dobok), peremes nyílással a fedőlapon vagy a paláston.
A 3.2.1. pontban leírt okokból a mintavétel a peremes nyíláson keresztül csak akkor lehetséges, ha a sűrített tej könnyen folyó, s egyenletes állományú. A tartalmat úgy keverjük át, hogy egy mintavevő rudat a nyíláson át bevezetünk, s ameddig csak lehetséges, minden irányban mozgatjuk és forgatjuk. A rúd visszahúzása után a 3.2.1. pontban leírt módon mintát gyűjtünk.
Lehetséges megoldás még az, ha a tartály tartalmát megfelelő edénybe átöntjük, ügyelve arra, hogy az eredeti térfogattól a lehető legtöbb jusson át. A 3.2.1. pontban leírt, keverővel történő átkeverés után kivesszük a mintát.
- 3.2.3. Mintavétel fogyasztói csomagolásból
Sértetlen, bontatlan csomagot kell mintaként kivenni.
Lehetőleg azonos gyártásból származó, vagy azonosan megjelölt csomagokat vegyünk ki.
A minta összes mennyisége legalább 200 g legyen.
- 3.3. A minták megőrzése, tárolása, szállítása
Lásd: I. Általános előírások: 5. és 6. pont.

III. 2. MÓDSZER: mintavétel tejporból

1. Alkalmazási terület

Ez a módszer

- nagy zsírtartalmú tejpor
- zsíros (teljes) tejpor,
- félzsíros tejpor,
- sovány tejpor,

kémiai vizsgálatához szükséges mintavételt írja le.

2. Eszközök

Lásd: I. Általános előírások, 2. pont.

- 2.1. A szűrő mintavevők legyenek elegendő hosszúak ahhoz, hogy a tartály aljára érjenek. Az engedélyezett szűrő mintavevők a IV. részben leírtaknak feleljenek meg.

2.2. Kanál vagy spatula

A spatula lapja széles legyen.

2.3. Mintatároló edény

Lásd: I. Általános előírások 3. pont

3. Eljárás

3.1. Általános megjegyzések

Ügyelni kell arra, hogy a tartályban lévő termék a mintavétel alatt vagy ezt megelőzően a lehető legkevesebb légnedvességet vegye fel. A tartályt a mintavétel után gondosan vissza kell zárni.

3.2. Mintavétel kémiai vizsgálat céljára

A minta mennyisége legalább 200 g legyen. A tiszta és száraz szűrő mintavevőt a terméken átfúrjuk, ehhez a tartályt megdöntjük, vagy oldalára fektetjük.

A szűrő mintavevő nyílását lefelé fordítjuk, hogy a behatolás egyenletes legyen. Ha a szűrő mintavevő a tartály alját elérte, 180 fokkal megfordítjuk, kihúzzuk és tartalmát a mintatároló edénybe töltjük. A 200 g-hoz egy vagy több furat szükséges. Mihelyt a szükséges mintamennyiség összegyűlt, a mintatároló edényt le kell zárni.

3.2.1. Mintavétel fogyasztói csomagolásból

Sértetlen, bontatlan csomagot kell mintaként kivenni.

Lehetőleg azonos gyártásból származó, vagy azonosan megjelölt csomagokat vegyünk ki.

A minta összes mennyisége legalább 200 g legyen.

Megjegyzés: Amennyiben változó tulajdonságokat kell meghatározni, ezt a mintavételi eljárást kell alkalmazni.

3.3. A minta megőrzése, tárolása és szállítása

Lásd: I. Általános előírások, 5. és 6. pont.

IV. Szűrő mintavevők csomagolatlan tejpor mintavételéhez

1. Fajták:

A típus: hosszú

B típus: rövid

(lásd: 5. ábra)

2. Anyagok

A lap és a támasz polírozott fémből, lehetőleg rozsdamentes acélból készüljön.

A hosszú szűrő mintavevő fogantyúja rozsdamentes acél legyen. A rövid szűrő mintavevőnek levehető, fából vagy műanyagból készült, bajonettzárral ráerősíthető nyele legyen.

3. Kivitel

- 3.1. A szűrő mintavevő alakja, anyaga és felülete tegye lehetővé könnyű tisztítását.

- 3.2. Az A típusú szűrő mintavevő éle elég éles legyen ahhoz, hogy kaparóként is szolgálhasson.

- 3.3. A szűrő mintavevő hegye legyen elég éles ahhoz, hogy a mintavételt megkönnyítse.

4. Főbb méretek

A szűrő mintavevők a következő táblázatban található méreteknak feleljenek meg, 10% megengedett eltéréssel:

	Méretek milliméterben	
	A típus hosszú	B típus rövid
A szűrő mintavevő hossza	800	400
A fémlemez vastagsága	1–2	1–2
A szűrő mintavevő belső átmérője a hegyénél	18	32
A szűrő mintavevő belső átmérője a nyél alatt	22	28
Nyílásszélesség a hegyénél	4	20
Nyílásszélesség a nyél alatt	14	14

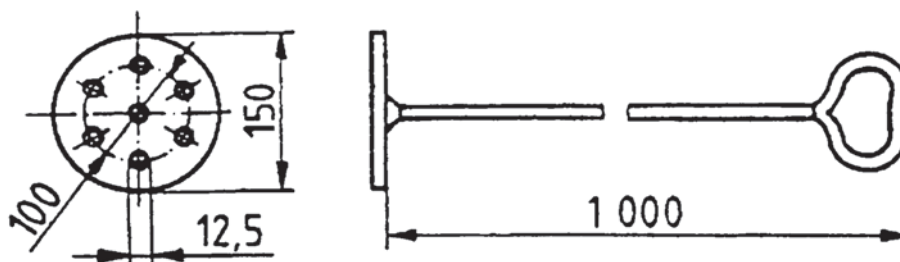
5. A szűrő mintavevők használata

- 5.1. A többé-kevésbé könnyen folyó porokba a szűrő mintavevőt függőlegesen vezetjük be. Az A típusú szűrő mintavevőt elforgatással megtöltjük és függőlegesen kihúzzuk.

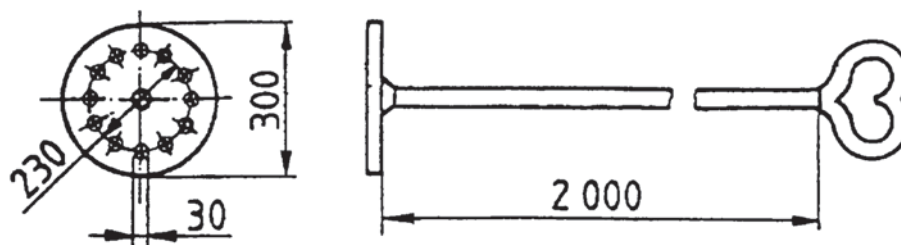
A B típusú szűrő mintavevőt a bevezetés során teljesen megtöltjük, és visszahúzáskor megfelelő állásban tartjuk, hogy az alsó részén az anyag kihullását elkerüljük.

- 5.2. A többé-kevésbé szabadon folyó porok tartályát megdöntjük, a szűrő mintavevőt csaknem vízszintesen, nyílásával lefelé bevezetjük és nyílásával felfelé húzzuk ki.

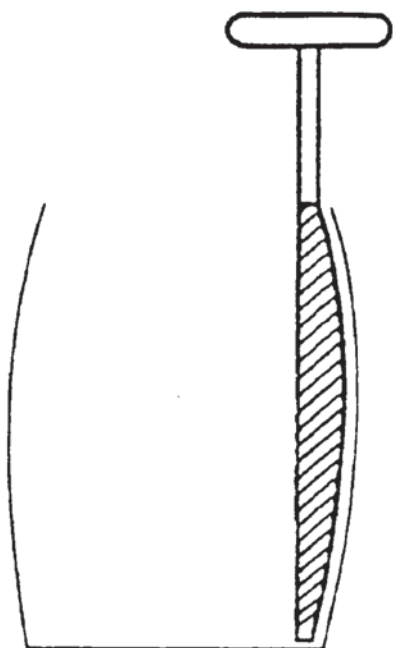
1. ábra: Keverő kannához és vödörhöz
(méretek mm-ben)



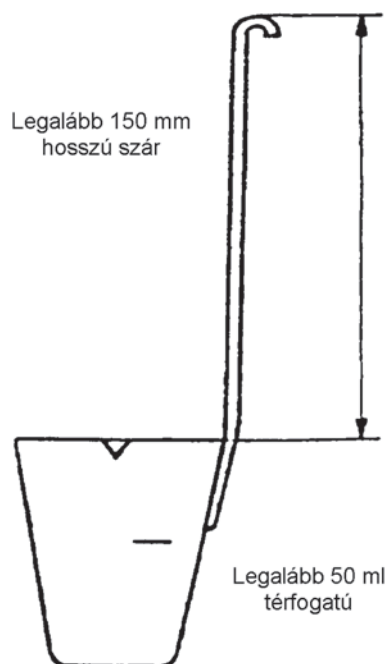
2. ábra: Kisméretű tartályhoz ajánlott keverő
(méretek mm-ben)

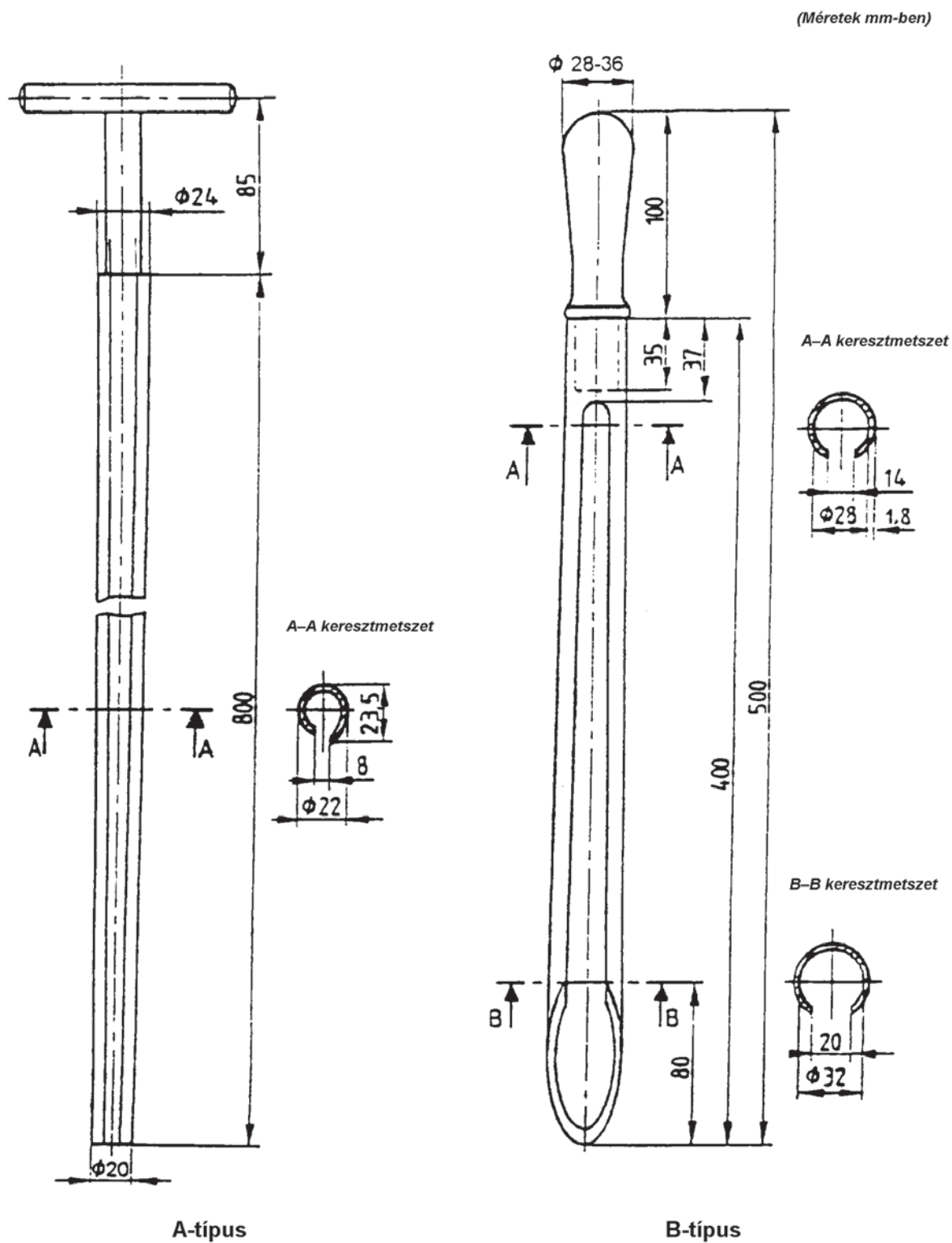


3. ábra: A cukrozott sűrített tejkeverésére alkalmas keverő



4. ábra: Mérőkanál folyadékokhoz



5. ábra: Szűrő mintavevő tejporhoz
(méretek mm-ben)

8. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

„37. melléklet a 152/2009. (XI. 12.) FVM rendelethez

A Magyar Élelmiszerkönyv 3-1-92/608 számú előírása a közvetlen emberi fogyasztásra szánt hőkezelt tej mintavételi és vizsgálati módszereiről

A rész

1. A közvetlen emberi fogyasztásra szánt hőkezelt tejnek az alábbi jellemzőit vizsgálják referenciamódszerekkel:
 - szárazanyag-tartalom,
 - zsírtartalom,
 - zsírmentes szárazanyag-tartalom,
 - összes nitrogéntartalom,
 - fehérjetartalom,
 - sűrűség.
2. A referenciamódszereket és a mintavételt a B részben ismertetett általános szabályok betartásával kell alkalmazni, illetve elvégezni.
3. A referenciamódszerek részletes szabályait a C rész tartalmazza
4. A D rész alternatív eljárást határoz meg zsírtartalom vizsgálatához.

B rész

I. ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

1. Bevezetés

Ez a fejezet a reagensekre, az eszközökre, az eredmények megadására, a pontosságra és a vizsgálati jegyzőkönyvre vonatkozó azon általános előírásokat tartalmazza, amelyeket a tej mintavételét és vizsgálatát végző ellenőrző laboratóriumoknak be kell tartaniuk.

2. Reagensek

2.1. Víz

- 2.1.1. Ha nincs másképpen előírva, akkor az oldáshoz, a hígításhoz és a mosáshoz minden esetben desztillált vagy ioncserélt, vagy legalább azzal azonos tisztaságú sótalanított vizet kell használni.
- 2.1.2. Ha nincs másképpen előírva, akkor az „oldáson” és a „hígításon” vizes oldás, illetve vizes hígítás értendő.

2.2. Vegyszerek

Ha nincs másképpen előírva, akkor valamennyi felhasznált vegyszer analitikai minőségű legyen.

3. Eszközök

3.1. Az eszközök jegyzéke

A különböző referenciamódszerek leírásában megadott eszközlista csak azokat tartalmazza, amelyek speciálisak, illetve különleges felhasználásúak.

3.2. Analitikai mérleg

Az „analitikai mérleg” 0,1 mg mérésére alkalmas mérleget jelent.

4. Az eredmények megadása

4.1. Eredmények

Ha nincs másképpen előírva, akkor a jegyzőkönyvben megadott eredmény két olyan vizsgálati eredmény számtani átlaga, amelyek kielégítik a módszer ismételhetőségi (5.1.1.) követelményét.

Ha a vizsgálati eredmények az ismételhetőségi követelménynek nem felelnek meg, akkor, ha lehetséges, a vizsgálatot meg kell ismételni, vagy az eredmény érvénytelen.

4.2. A százalékkérték számítása

Ha nincs másképpen előírva, akkor az eredményt tömegszázalékban kell megadni.

5. Pontossági ismérvek

5.1. A pontossági ismérvek az egyes módszerek esetében az ismételhetőség és az összehasonlíthatóság.

- 5.1.1. Az ismételhetőség (r) akkor teljesül, ha ugyanazon eljárással, ugyanazon mintából, ugyanazon feltételek mellett (azonos vizsgáló személy, azonos eszközök, azonos laboratórium és rövid időintervallum) végzett, két egymást követő vizsgálat eredményének abszolút különbsége nem haladja meg az érvényes küszöbértéket.
- 5.1.2. Az összehasonlíthatóság (R) akkor teljesül, ha ugyanazon eljárással, ugyanazon mintából, különböző feltételek között (különböző vizsgáló személyek, különböző eszközök, különböző laboratóriumok és/vagy különböző időpontok) végzett két vizsgálat eredményének abszolút különbsége nem haladja meg a mindenkor érvényes küszöbértéket.
- 5.1.3. Ha nincs másképpen előírva, akkor az ismételhetőség és az összehasonlíthatóság küszöbértékére az ISO 5725:1986, 2. kiadása szerinti 95%-os valószínűségre vonatkozó követelmények a mérvadók.
- 5.1.4. A szükséges körvizsgálatokat a vonatkozó nemzetközi irányelvek szerint kell tervezni és végrehajtani.

6. Vizsgálati jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvben meg kell adni az alkalmazott eljárást, valamint a kapott eredményeket. Meg kell adni továbbá, az alkalmazott eljárás minden olyan részletét, amely nincsen rögzítve a vizsgálati módszer leírásában vagy választható, továbbá minden olyan körülményt, amely befolyásolhatta a kapott eredményeket. A jegyzőkönyvben meg kell adni a minta egyértelmű azonosításához szükséges valamennyi adatot.

II. A HŐKEZELT TEJ MINTAVÉTELE

1. Tárgy és alkalmazási terület

A leírás megadja a hőkezelt tej mintavételének, szállításának és tárolásának referenciamódszerét.

2. Általános előírások

A hőkezelt tej mintavételét szakképzett személynek kell végeznie, aki előzőleg megfelelő oktatásban részesült.

A vizsgálólaboratórium feladata, hogy a megbízott mintavevő személyt megfelelő utasításokkal lássa el a mintavételi technikára vonatkozóan azért, hogy a minta reprezentatív és a tétellel megegyező legyen.

Ugyancsak a vizsgáló laboratóriumnak kell utasítással ellátni a megbízott mintavevő személyt a minta jelölésére vonatkozóan annak érdekében, hogy a minta egyértelműen azonosítható legyen.

3. Mintavevő eszközök

3.1. Általános előírások

A mintavevő eszközök rozsdamentes acélból vagy más, megfelelő szilárdságú anyagból készüljenek és célszerűen kialakítottak legyenek. A nagy tartályokban lévő folyadékok keverésére szolgáló keverőt és keverőberendezést úgy kell méretezni, hogy az alkalmas legyen a folyadék megkeverésére anélkül, hogy a zsír avasodását okozná. A mintavevő nyele erős, megfelelő hosszú legyen, hogy a tartály bármely mélységéből mintát lehessen venni. A mintavevő edény térfogata legalább 50 ml legyen.

A mintavevő edények és a fedelük üvegből, megfelelő fémből vagy műanyagból készüljenek.

A mintavevő eszközök (beleértve az edényeket és a fedelet) anyagának nem szabad olyan változást előidéznie a mintában, amely befolyásolhatja a vizsgálati eredményeket. A mintavevő eszközök felülete tiszta, száraz, sima és karcmentes legyen, a sarkai pedig legyenek lekerekítve.

4. Mintavételi technika

4.1. Általános előírások

Az elvégzendő vizsgálatoktól függetlenül a tejet a mintavétel előtt kézzel vagy géppel alaposan össze kell keverni.

A mintát közvetlenül a keverés után kell venni, amikor a tej még mozgásban van.

A minta mennyisége feleljen meg a vizsgálati igényeknek. A mintavevő edény térfogatát úgy kell megválasztani, hogy az edényt a minta csaknem teljesen kitöltse, azonban tartalmát a vizsgálat előtt megfelelően össze lehessen keverni, egyidejűleg kizárva a minta szállítás közbeni kiköprülödését.

4.2. Mintavétel

4.2.1. Arányos minta vétele

Ha a mintavételre kijelölt tej több edényben van, akkor minden edényből reprezentatív mennyiséget vegyünk ki, és jegyezzük fel az egyes minták által képviselt tejmennyiségeket.

Ha az egyes edényekből származó mintákat nem vizsgálják külön-külön, akkor ezeket a részmintákat az egyes tankok tejtérfogatának arányában kell összekeverni. Összekeverés után ebből vesszük ki az arányos mintát.

4.2.2. Mintavétel nagy tartályokból, tárolótankokból, vasúti és közúti szállítótartályokból

4.2.2.1. A mintavétel előtt megfelelő eljárással keverjük meg a tejet.

Nagy edények, tárolótankok, vasúti vagy közúti szállítótartályok tartalmának keverésére mechanikus keverés ajánlatos (4.2.2.2.).

A keverés időtartamát a tej állási időtartamától függően kell megválasztani. Az alkalmazott keverés hatásossága terjedjen ki minden körülményre és feleljen meg az elvégzendő vizsgálat céljának. A keverés hatásossága különösen lényeges feltétele a vizsgálati eredmények összehasonlíthatóságának, ha a minták különböző részszállítmányokból származnak, vagy ha azokat a tankok ürítése során a kifolyócsapon át meghatározott időközönként veszik. A tej keverése akkor megfelelő, ha két, azonos feltételek között vett minta zsírtartalmának különbsége legfeljebb 0,1%.

A fenékürítéses nagy tartályok esetében előfordulhat, hogy az ürítési ponton vett kis mennyiségű tejminta még keverés után sem reprezentálja a teljes mennyiséget. Ebben az esetben a mintát előnyös a búvónyíláson keresztül venni. Ha a mintát az ürítőnyíláson keresztül vesszük, akkor elegendő mennyiségű tejet kell kifolytatni annak érdekében, hogy a minta a teljes mennyiséget reprezentálja.

4.2.2.2. Nagy tartályok, tárolótankok, vasúti vagy közúti szállítótartályok tartalmának keverését a következőképpen lehet végezni:

- beépített, villanymotor-hajtású mechanikus keverővel;
- villanymotor-hajtású propelleres vagy egyéb keverővel, amelyet a búvónyíláson keresztül lógatnak a tejbé;
- vasúti vagy közúti szállítótartályok esetén a tejnek az ürítőtömlőn keresztüli visszakeringtetésével úgy, hogy az ürítőszivattyúra erősített tömlőt bevezetjük a tartály búvónyílásán;
- tiszta, szűrt, sűrített levegővel. Ebben az esetben a lehető legkisebb levegőmennyiséget és levegőnyomást kell alkalmazni, hogy megakadályozzuk az avas íz kialakulását.

4.3. A fogyasztói kiszerelésű, közvetlen fogyasztásra szánt hőkezelt tej mintavétele

A fogyasztói kiszerelésű, közvetlen fogyasztásra szánt hőkezelt tej esetében a zárt kiszerelési egységet tekintjük a mintának. Ha lehetséges, akkor a mintákat a feldolgozó üzemben a gyártást követően közvetlenül a csomagológépről vagy a hűtőkamrából kell venni, pasztörözött tej esetén a feldolgozás napján.

Mindegyik típusú hőkezelt tejből (pasztörözött, UHT és steril) olyan számú mintát veszünk, hogy az megfeleljen az elvégzendő vizsgálatoknak, és kielégítse a vizsgálólaboratórium által előírtakat.

5. A minták azonosítása

A mintát azonosító kóddal kell ellátni úgy, hogy az pontosan azonosítható legyen és feleljen meg a vizsgálólaboratórium vagy az illetékes hatóság előírásainak.

6. A minták tartósítása, szállítása és tárolása

A tartósításra (vegyszer, hőmérséklet), a szállításra, a tárolásra vonatkozó előírásokat, továbbá a mintavétel és a vizsgálat közötti megengedhető időtartamot a vizsgálólaboratórium adja meg a tej típusától és a vizsgálati módszertől, illetve a vonatkozó hatósági előírásoktól függően.

Az előírás a következőre térjen ki:

- A szállítás és a tárolás során óvni kell a mintát az idegen szagoktól és a közvetlen napfénytől. Ha a mintatartó edény átlátszó, akkor a mintát sötét helyen kell tárolni.

C rész

I. A SZÁRAZANYAG-TARTALOM MEGHATÁROZÁSA

1. Tárgy és alkalmazási terület

A leírt eljárás a tej szárazanyag-tartalma meghatározásának referenciamódszere.

2. Fogalommeghatározás

Szárazanyag-tartalom: a megadott szárítási eljárás elvégzése után visszamaradt anyag tömege, tömegszázalékban kifejezve.

3. A módszer elve

A vizet elpárologtatják a tejből 102 ± 2 °C hőmérsékleten, szárítószekrényben.

4. Eszközök

A szokásos laboratóriumi eszközök, valamint a következők:

- 4.1. Analitikai mérleg.
- 4.2. Exsikkátor, hatékony nedvszívó anyaggal (pl. frissen szárított szilikagél a nedvességtartalmat jelző indikátorral).
- 4.3. Szárítószekrény, jól szellőző, 102 ± 2 °C hőmérsékletre szabályozható a szárítótér minden pontján.
- 4.4. Lapos fenekű edény, 20–25 mm magas, 50–75 mm átmérőjű, megfelelő anyagú, jól záró, könnyen eltávolítható fedővel.
- 4.5. Vízfürdő.
- 4.6. Homogenizátor.

5. A vizsgálati minta előkészítése

A tejmintát 20–25 °C hőmérsékletre melegítjük, alaposan összekeverjük a zsír egyenletes eloszlása céljából. Kerüljük az olyan erős keverést, amely a tej habosodását vagy kiköpülődését okozza. Ha a tejszínréteg nehezen oszlik szét, akkor a mintát melegítsük fel lassan 25 és 40 °C közé, és gondos keveréssel emulgáljuk bele az edényhez tapadó tejszínt. Gyorsan hűtsük le a mintát 20–25 °C-ra.

Ha szükséges használhatunk homogenizátort is a zsír eloszlásához.

Nem várhatunk pontos eredményeket, ha a minta elkülönült, folyékony zsírt vagy az edény falához tapadó, szemmel látható, szabálytalan alakú, fehér részecskéket tartalmaz.

6. Vizsgálati eljárás

6.1. Az edény előkészítése

A fedelet az edény mellé helyezve, melegítsük az edényt (4.4.) szárítószekrényben (4.3.) 102 ± 2 °C hőmérsékleten legalább 30 percig. Tegyük a fedőt az edényre és azonnal helyezzük exsikkátorba (4.2.), hagyjuk lehűlni szobahőmérsékletre (legalább 30 perc) és mérjük meg 0,1 mg pontossággal.

6.2. Bemérés

Közvetlenül mérjük az edénybe 0,1 mg pontossággal 3–5 g előkészített vizsgálati anyagot.

6.3. Meghatározás

- 6.3.1. Az edény tartalmát vízfürdőn (4.5.) 30 percig előszárítjuk.
- 6.3.2. Melegítsük az edényt a mellé helyezett fedővel szárítószekrényben (4.3.) 102 ± 2 °C hőmérsékleten két órán át. Tegyük a fedőt az edényre és vegyük ki a szárítószekrényből.
- 6.3.3. Hagyjuk lehűlni exsikkátorban (4.2.) (legalább 30 perc) szobahőmérsékletre, és mérjük meg 0,1 mg pontossággal.
- 6.3.4. Melegítsük ismét az edényt a mellé helyezett fedővel a szárítószekrényben egy órán keresztül. Tegyük rá a fedőt az edényre és vegyük ki a szárítószekrényből. Hagyjuk lehűlni kb. 30 percig exsikkátorban és mérjük meg 0,1 mg pontossággal.
- 6.3.5. Ismételjük a 6.3.4. pontban leírt műveletet addig, amíg a tömegkülönbség két egymást követő mérésakor már nem haladja meg a 0,5 mg-ot. A legkisebb tömeget jegyezzük fel.

7. Az eredmények megadása

7.1. Számítás és képlet

Az összes szárazanyag-tartalmat, tömegszázalékban, a következő képlettel számítjuk ki:

$$w_r = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0} \times 100$$

ahol

W_r az összes szárazanyag-tartalom, g/100 g;

m_0 az edény és a fedő tömege, g;

m_1 az edény, a fedő és a vizsgálati anyag tömege, g;

m_2 az edény, a fedő és a vizsgálati anyag tömege, szárítás után, g.

Az eredményt 0,01 tömegszázalékre kerekítve kell megadni.

7.2. Pontosság

- 7.2.1. Ismételhetőség (r): 0,10 g összes szárazanyag/100 g termék.
- 7.2.2. Összehasonlíthatóság (R): 0,20 g összes szárazanyag/100 g termék.

II. A ZSÍRTARTALOM MEGHATÁROZÁSA

1. Tárgy és alkalmazási terület

A leírt eljárás a nyers tej, a teljes tej, a zsírszegény (részben fölözött) és a sovány (fölözött) tej zsírtartalma meghatározásának referenciamódszere.

2. Fogalommeghatározás

A tej zsírtartalma: minden olyan anyag, amelyet ezzel a módszerrel meghatározunk, tömegszázalékban kifejezve.

3. A módszer elve

A vizsgálati anyag ammóniás és etil-alkoholos oldatát dietil-éterrel és petroléterrel extraháljuk, az oldószert ledesztilláljuk vagy elpárologtatjuk és a petroléterben oldható extrahált anyag tömegét meghatározzuk. (Az eljárás Röse–Gottlieb-módszerként általánosan ismert.)

4. Vegyszerek

Az összes vegyszer analitikai minőségű legyen, és a vakpróbának ne legyen maradéka.

A vegyszerek minőségének ellenőrzéséhez a 6.3. pontban leírt meghatározást kell elvégezni. A beméréshez egy kitárázott üres lombikot, főzőpoharat vagy fémcészét (5.9.) használjunk, amelyet a 6.4. pontban leírtak szerint készítünk elő (hogy a környezeti feltételeknek a mérésre gyakorolt hatását korigáljuk). Ha a táratömeg látszólagos változásával korigált visszamaradó anyag tömege 2,5 mg-nál több, akkor külön-külön meg kell határozni 100 ml dietil-éter és 100 ml petroléter elpárologtatás utáni maradékát.

Bemérés előtt ez esetben is meg kell határozni a táratömeget. Ha a visszamaradó anyag 2,5 mg-nál több, akkor meg kell tisztítani az oldószert desztillációval, vagy másik oldószert kell használni.

4.1. Ammóniaoldat, kb. 25% (m/m) NH_3 -tartalommal.

Nagyobb koncentrációjú ammóniaoldat is használható (lásd. a 6.5.1. és az A. 1.5.1. pontot).

4.2. Etil-alkohol, legalább 94% (V/V)-os. Metil-alkohollal denaturált etil-alkohol is használható, ha bizonyítottan nem befolyásolja a meghatározás eredményeit.

4.3. Kongóvörös- vagy krezolvörösindikátor-oldat

Oldjunk fel 1g kongóvörös- vagy krezolvörösindikátort, és hígítsuk fel 100 ml-re.

Megjegyzés:

Az oldat használata lehetővé teszi az oldószert és a vizes fázis határfelületének pontosabb megállapítását. Használata nem kötelező (6.5.2.).

Más vízdoldható színezékek is használhatók, feltéve, hogy nem befolyásolják a meghatározás eredményét.

4.4. Dietil-éter, peroxidmentes, legfeljebb 2 mg/kg antioxidáns-tartalommal, a tisztasági követelményeket kielégítő (6.3.).

4.5. Petroléter, forrási tartománya 30–60 °C.

4.6. Oldószerverkeverék, amelyet közvetlenül a felhasználás előtt készítenek azonos mennyiségű dietil-éter (4.4.) és petroléter (4.5.) összekeverésével.

5. Eszközök

Figyelmeztetés: Mivel a meghatározáskor tűzveszélyes oldószereket használunk, ezért minden elektromos készüléknek meg kell felelnie a tűzveszélyes oldószerek használatára vonatkozó előírásoknak.

A szokásos laboratóriumi eszközök és a következők:

5.1. Analitikai mérleg.

5.2. Centrifuga az extrahálólombikokhoz vagy -csövekhez (5.6.), amely percenként 500–600 fordulatszám mellett 80–90 g gravitációs mezőt eredményez a lombikok, illetve a csövek külső végén.

Megjegyzés:

Használata nem kötelező (6.5.5.).

5.3. Desztilláló- vagy lepárlókészülék, amely lehetővé teszi az oldószerek, illetve az etil-alkohol ledesztillálását a lombikból vagy elpárologtatását a főzőpoharakból és a csészékből (6.5.12. és 6.5.15.) legfeljebb 100 °C hőmérsékleten.

5.4. Szárítószekrény, elektromos fűtéssel, teljesen nyitott szellőzőnyílásokkal, amely alkalmas a munkatér minden pontján 102 ± 2 °C hőmérséklet tartására.

5.5. Vízfürdő, hőmérséklete 35–40 °C-ra szabályozható.

5.6. Mojonnier-féle extrahálólombik.

Megjegyzés:

Használhatunk szifonnal vagy mosópalack-feltéttel ellátott extrahálósöveket is, de ebben az esetben más, a függelékben leírt vizsgálati eljárást kell alkalmazni.

Az extrahálólombikokat (vagy -csöveket) becsiszolt üveg dugóval vagy jó minőségű parafa dugóval vagy más, a használt vegyszereknek ellenálló dugóval kell felszerelni. A parafa dugókat dietil-éterrel kell extrahálni (4.4.), majd legalább 60 °C-os vízben kell tartani legalább 15 percig és vízben kell lehűlni hagyni, hogy használatkor vízzel telítettek legyenek.

- 5.7. Állvány az extrahálólombikokhoz (vagy -csövekhez) (5.6.).
- 5.8. Mosópalack, az oldószerkeverékhez (4.6.). Műanyag palackot nem szabad használni!
- 5.9. Zsírgyűjtő edény, pl. forralólombik (lapos fenekű) vagy Erlenmeyer-lombik 125–250 ml űrtartalommal vagy fémedények. Ha fémedényt használunk, akkor az lehetőleg rozsdamentes acélból készüljön, magassága kb. 50 mm, átmérője 80–100 mm legyen, továbbá lapos fenekű és lehetőleg kiöntőcsőrel ellátott legyen.
- 5.10. Forrást elősegítők, zsírmentes, nem porózus, porcelán, szilikonkarbid vagy üveggyöngy (használatuk fémedények esetén nem kötelező).
- 5.11. Mérőhenger, 5 és 25 ml űrtartalommal.
- 5.12. Pipetta, osztott, 10 ml űrtartalommal.
- 5.13. Fogó, fémből, amely alkalmas a lombikok, a főzőpoharak vagy a csészék megfogására.

6. Vizsgálati eljárás**Megjegyzés:**

A szifonnal ellátott extrahálósöves alternatív eljárást (lásd az 5.6. pont megjegyzését) a függelék tartalmazza.

- 6.1. A vizsgálati minta előkészítése
Állítsuk be a laboratóriumi minta hőmérsékletét 15 perc alatt 35–40 °C-ra (szükség esetén vízfürdőn). A mintatartó edény ismételt átforgatásával keverjük meg alaposan, de óvatosan a mintát úgy, hogy a habképződést vagy a kiköpülődést elkerüljük, majd gyorsan hűtsük le 20 °C-ra.
- 6.2. Bemérés
Keverjük meg a vizsgálati anyagot (6.1.) átforgatva az edényt háromszor vagy négyszer, és azonnal mérjük be 10–11 g-ot 1 mg pontossággal, közvetlenül vagy visszaméréssel az egyik extrahálólombikba (5.6.).
A vizsgálati anyagot a lehető legkisebb veszteséggel juttassuk az extrahálólombik alsó (kis) gömbrészébe.
- 6.3. Vakpróba
Végezzünk vakpróbát a meghatározással egyidejűleg, ugyanazokat a vegyszereket használva, de a vizsgálati anyag helyett 10–11 ml vizet mérjük be.
A zsírgyűjtő edény látszólagos tömegvesztése, korrigálva a kontroll edény látszólagos tömegvesztésével, legfeljebb 2,5 mg.
- 6.4. A zsírgyűjtő edény előkészítése
Szárítószekrényben (5.4.) szárítsunk 1 órán át egy edényt (5.9.) forrást elősegítővel (5.10.) együtt, amelyet az egyenletes enyhe forrás fenntartására alkalmazunk. Hagyjuk lehűlni az edényt (nem exzikkátorban, de portól védett helyen) a mérlegszoba hőmérsékletére (üvegedények esetében legalább 1 óra, fémedények esetében legalább 30 perc). Ügyelve a hőmérséklet-változások elkerülésére, helyezzük fogóval az edényt a mérlegre és mérjük meg 0,1 mg pontossággal.
- 6.5. Meghatározás
 - 6.5.1. 2 ml ammóniaoldattal (4.1.) vagy töményebb ammóniaoldat egyenértékű mennyiségével alaposan keverjük össze a vizsgálati anyagot az extrahálólombik kis gömbrészában. Az ammónia hozzáadása után azonnal végezzük el a meghatározást.
 - 6.5.2. Adjunk hozzá 10 ml etil-alkoholt (4.2.) és óvatosan, de alaposan keverjük össze úgy, hogy a lombik tartalma előre-hátra folyhasson a két gömb között; vigyázzunk, hogy a folyadék ne kerüljön túl közel a palack nyakához. Ha szükséges, adjunk hozzá két csepp kongóvörös- vagy krezolvörösindikátor-oldatot (4.3.).
 - 6.5.3. Adjunk hozzá 25 ml dietil-étert (4.4.), zárjuk le a lombikot vízzel telített parafa dugóval vagy vízzel megnedvesített dugóval (5.6.) és óvatosan rázzuk a lombik tartalmát egy percig (elkerülve a tartós emulzió kialakulását) vízszintesen tartva az edényt úgy, hogy a kis gömbrész felfelé mutasson. A folyadéknak ismételtlen át kell folynia a nagy gömbből a kis gömbbe. Ha szükséges hűtsük le a lombikot folyó vízzel, azután óvatosan távolítsuk el a dugót és azt, valamint a lombik nyakát öblítsük le kevés oldószerkeverékkel (4.6.), használva a mosópalackot (5.8.) úgy, hogy az oldószerkeverék a lombikba jusson.

- 6.5.4. Adjunk hozzá 25 ml petrolétert (4.5.), zárjuk le a lombikot újrancedvesített dugóval (vízbe mártva), és rázzuk óvatosan 30 másodpercig a 6.5.3. pontban leírtak szerint.
- 6.5.5. Centrifugáljuk a lezárt edényt 1–5 percig 500–600 percenkénti fordulattal (5.2.). Centrifuga hiányában (lásd az 5.2. pont megjegyzését), a lezárt lombikot hagyjuk állni az állványon (5.7.) legalább 30 percig, amíg a felszínen úszó réteg tiszta nem lesz, és tökéletesen el nem különül a vizes rétegtől. Ha szükséges, hűtsük le a lombikot folyó vízzel.
- 6.5.6. Óvatosan távolítsuk el a dugót és azt, valamint a lombik nyakának belső felületét öblítsük le kevés oldószerkeverékkel (4.6.) úgy, hogy az bejusson az edénybe.
Ha a két réteg határfelülete túlságosan alul van, úgy a lombik falán öntsünk óvatosan vizet az elegyhez, a réteghatár megemelésére annak érdekében, hogy az oldószer leönthető (dekantálható) legyen.
- 6.5.7. Az extrahálólombikot a kiscső részénél fogva, a felső fázist a lehető legnagyobb mértékben dekantáljuk a forrást elősegítő (5.10.) tartalmazó zsírgyűjtő edénybe (6.4.). Ügyelni kell arra, hogy a vizes fázisból ne kerüljön anyag a zsírgyűjtő edénybe.
- 6.5.8. Öblítsük le az extrahálólombik nyakának külső végét kevés oldószerkeverékkel (4.6.) a zsírgyűjtő edénybe, ügyelve arra, hogy oldószerkeverék ne jusson a lombik külső falára.
Ha szükséges az oldószert vagy annak egy részét eltávolíthatjuk a lombikból desztillációval vagy elpárologtatással a 6.5.12. pontban leírtak szerint.
- 6.5.9. Adjunk 5 ml etil-alkoholt (4.2.) az extrahálólombik tartalmához, amellyel egyúttal a lombik nyakának belső falát leöblítjük, és keverjük össze a lombik tartalmát a 6.5.2. pontban leírtak szerint.
- 6.5.10. Végezzünk második extrakciót csak 15 ml dietil-éterrel (4.4.) és 15 ml petroléterrel (4.5.) a 6.5.3–6.5.8. pontokban leírtak szerint úgy, hogy a lombik nyakának belső falát is leöblítjük. Ha szükséges, emeljük a két réteg határfelületét a lombik nyakának a feléig, hogy az oldószeres fázis dekantálása minél tökéletesebb legyen.
- 6.5.11. Végezzünk harmadik extrakciót csak 15 ml dietil-éterrel (4.4.) és 15 ml petroléterrel (4.5.) a 6.5.3–6.5.8. pontokban leírtak szerint leöblítve azzal az extrahálólombik nyakának belső falát. Ha szükséges, emeljük a két réteg határfelületét a lombik nyakának a feléig a tökéletes dekantálhatóság érdekében.
- 6.5.12. Távolítsuk el az oldószerkeveréket (beleértve az etil-alkoholt is) a lombikból desztillációval, főzőpohár vagy csésze használata esetén elpárologtatással (5.3.), leöblítve a lombik nyakának belső felületét kevés oldószerkeverékkel (4.6.) a desztilláció előtt.
- 6.5.13. Helyezzük a zsírgyűjtő edényt (a lombikot oldalára fektetve az oldószermaradék könnyebb eltávolítása végett) 1 órára szárítószekrénybe (5.4.). Vegyük ki a zsírgyűjtő edényt a szárítószekrényből, hagyjuk lehűlni abban a helyiségben, ahol mérni fogjuk (nem exsikkátorban, de portól védett helyen) a mérlegszoba hőmérsékletére (üvegedények esetében legalább 1 óra, fémedények esetében legalább 30 perc szükséges), és mérjük le a tömegét 0,1 mg pontossággal.
Ne töröljük meg az edényt közvetlenül a mérés előtt. Az edényt a mérlegre fogóval helyezzük, és kerüljük a hőmérséklet-különbségeket.
- 6.5.14. Ismételjük meg a 6.5.13. pontban leírt műveleteket mindaddig, amíg a zsírgyűjtő edény egymásután mért, két tömege között az eltérés legfeljebb 0,5 mg. A zsírgyűjtő edény és az extraktum együttes tömegének a legkisebb mért értéket tekintjük.
- 6.5.15. Mérjük 25 ml petrolétert a zsírgyűjtő edénybe annak megállapítására, hogy a kivont anyag teljesen oldható vagy sem. Óvatosan melegítsük mozgatás közben az edényt, amíg az összes zsír fel nem oldódik.
Ha a kivont anyag teljesen feloldódik a petroléterben, akkor a zsír tömege a kivont anyagot tartalmazó edény legkisebb mért tömege (6.5.14.) és az üres edény tömege közötti (6.4.) különbség.
- 6.5.16. Ha a kivont anyag nem oldódik fel teljesen a petroléterben, vagy kétségünk van felőle, akkor távolítsuk el a zsírt az edényből ismételt meleg petroléteres mosással.
Hagyjuk az oldhatatlan anyagot leülepedni, és óvatosan dekantáljuk a petrolétert az oldhatatlan anyag felkavarása nélkül. Petrolétert használva ismételjük meg ezt a műveletet háromszor úgy, hogy az edény nyakának belső falát leöblítjük.
Végül öblítsük le az edény felső, külső részét az oldószerkeverékkel úgy, hogy az oldószer ne terjedjen szét az edény külső falán. Szárítószekrényben 1 órán át melegítve az edényt távolítsuk el a petrolétergőzöket, hagyjuk lehűlni és mérjük meg a tömegét a 6.5.13. és 6.5.14. pontokban leírtak szerint.
A zsír tömegének a 6.5.14. pontban meghatározott tömeg és e végső tömeg különbségét tekintjük.

7. Az eredmények megadása

7.1. Számítás és képlet

A zsírtartalmat, tömegszázalékban, a következő képlettel számítjuk ki:

$$F = \frac{(m_1 - m_2) - (m_3 - m_4)}{m_0} \times 100$$

ahol

F zsírtartalom, g/100 g;

m₀ a vizsgálati anyag (6.2.) tömege, g;

m₁ a zsírgyűjtő edény és a 6.5.14. pontban leírtak szerint meghatározott kivont anyag tömege, g;

m₂ az előkészített zsírgyűjtő edény tömege, vagy nem oldódó anyag esetén a zsírgyűjtő edény és a 6.5.16. pontban leírtak szerint meghatározott oldhatatlan anyag együttes tömege, g;

m₃ a vakpróbához (6.3.) használt zsírgyűjtő edénynek a 6.5.14 pontban leírtak szerint meghatározott tömege, g;

m₄ a vakpróbához (6.3.) használt zsírgyűjtő edénynek vagy oldhatatlan anyag esetén a 6.5.16. pontban leírtak szerint meghatározott, oldhatatlan maradékot is tartalmazó zsírgyűjtő edénynek a tömege, g.

Az eredményt 0,01% pontossággal kell megadni.

7.2. Pontosság

7.2.1. Ismételhetőség (r):

- teljes tejre és zsírszegény (részben fölözött) tejre: 0,02 g zsír/100 g termék;
- sovány (föölzött) tejre: 0.01 g zsír/100 g termék.

7.2.2. Összehasonlíthatóság (R):

- teljes tejre: 0,04 g zsír/100 g termék;
- zsírszegény (részben fölözött) tejre: 0.03 g zsír/100 g termék;
- sovány (föölzött) tejre: 0.025 g zsír/100 g termék.

III. A ZSÍRMENTES SZÁRAZANYAG-TARTALOM MEGHATÁROZÁSA

1. Tárgy és alkalmazási terület

A leírt eljárás a hőkezelt tej összes zsírmentes szárazanyag-tartalma meghatározásának referenciamódszere.

2. Fogalommeghatározás

Zsírmentes szárazanyag-tartalom: a szárazanyag-tartalom (I. fejezet) és a zsírtartalom (II. fejezet) különbsége.

A zsírmentes szárazanyag-tartalmat tömegszázalékban kell kifejezni.

IV. AZ ÖSSZES NITROGÉNTARTALOM MEGHATÁROZÁSA

1. Tárgy és alkalmazási terület

Ez a leírás a nyers tej, a hőkezelt teljes tej, a zsírszegény (részben fölözött) és a sovány (föölzött) tej összes nitrogéntartalma meghatározásának referenciamódszere.

2. Fogalommeghatározás

A tej összes nitrogéntartalma: a leírt Kjeldahl-módszerrel meghatározott nitrogéntartalom, tömegszázalékban kifejezve.

3. A módszer elve

A bemért tejmintát kálium-szulfát és réz(II)-szulfát katalizátor jelenlétében tömény kénsavval roncsoljuk abból a célból, hogy a szerves vegyületek nitrogéntartalma ammónium-szulfáttá alakuljon át. Nátrium-hidroxid-oldat hozzáadásával az ammóniát felszabadítjuk majd bórsavoldatba desztilláljuk át és elnyeletjük. Ezt az oldatot azután savmérőoldattal titráljuk.

4. Vegyszerek

4.1. Kálium-szulfát (K₂SO₄).

4.2. Réz-szulfát-oldat. Oldjunk fel 5,0 g kristályos réz(II)-szulfátot (CuSO₄ · 5H₂O) vízben és higítsuk 100 ml-re (20 °C-on) mérőlombikban.

- 4.3. Kénsav, legalább 98,0% (m/m) H_2SO_4 -tartalmú.
- 4.4. Nátrium-hidroxid-oldat. 47% (m/m) -os (704 g NaOH/l 20 °C-on).
- Megjegyzés:
Kisebb töménységű nátrium-hidroxid-oldatot is szabad használni, pl. 40% (m/m)-ost (572 g/l 20 °C-on) vagy 30% (m/m) -ost (399 g/l 20 °C-on).
- 4.5. Bórsavoldat. Oldjunk fel 40 g bórsavat (H_3BO_3) egy liter forró vízben, hagyjuk lehűlni és tároljuk boroszilikátüvegben.
- 4.6. Indikátoroldat. Oldjunk fel 0,01 g metilvöröset, 0,02 g brómtimolkéket és 0,06 g brómkrezolöldet 100 ml etil-alkoholban. Az oldatot zárt barna üvegben, sötét, hűvös helyen kell tárolni.
- 4.7. Mérőoldat.
0,1 mol/l HCl vagy 0,05 mol/l H_2SO_4 , 0,0001 mol/l pontossággal beállított.
- 4.8. Nitrogénmentes répacukor.
- 4.9. Ammóniumsó, tiszta ammónium-oxalát $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ vagy ammónium-szulfát $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
- 4.10. Triptofán ($\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_2$), fenacetin ($\text{C}_{10}\text{H}_7\text{CH}_2\text{CONH}_2$) vagy lizin-mono- vagy di(hidrogén-klorid) ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2 \cdot \text{HCl}$), illetve ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_2 \cdot 2 \text{HCl}$).
- Megjegyzés:
A 4.9. és a 4.10. pont szerinti reagenseknek analitikailag legtisztább minőségűnek kell lenniük.
Lehetőség szerint bizonylatolt ammóniumsó-oldatot kell használni (4.9.).
5. Eszközök
A szokásos laboratóriumi eszközök és a következők:
- 5.1. Kjeldahl-lombikok, 500 ml űrtartalommal.
- 5.2. Megfelelő, forrást elősegítő anyag, pl. üveggyöngy kb. 5 mm átmérőjű, pl. Hengar-granulátum, habkő.
- 5.3. Büretta vagy automata pipetta, 1,0 ml beméréséhez.
- 5.4. Osztott mérőhengerek üvegből, 50, 100 és 250 ml űrtartalommal.
- 5.5. Roncsolókészülék, amely a roncsolólombikot ferde helyzetben (kb. 45 fokos szögben) tartja, olyan elektromos vagy gáz-fűtőberendezéssel, amellyel elkerülhető, hogy a roncsolólombik folyadékszint feletti része melegítődjön, valamint elszívóberendezés.
- 5.6. Desztillálókészülék boroszilikátüvegből, amelyhez Kjeldahl-lombik szerelhető. Ez megfelelő desztillálófeltétből, hozzákapcsolódó egyenes, felső csöves, hatékony hűtőből és alsó részén egyenes kifolyócsőből áll. A csatlakozótömlőknek, dugóknak megfelelően kell tömíteniük, ezért előnyös, ha neoprén gumiból készülnek.
- 5.7. Pipetta vagy automata pipetta 0,10 ml kiméréséhez.
- 5.8. Erlenmeyer-lombik, 500 ml űrtartalommal, 200 ml-nél jelöléssel.
- 5.9. Büretta, 50 ml űrtartalommal, 0,1 ml-es osztással, legfeljebb $\pm 0,05$ ml hibával.
- 5.10. Nagyítólencse, a büretta (5.9.) leolvasásához.
- 5.11. pH-mérő.
- 5.12. Automata büretta.
6. Vizsgálati eljárás
- 6.1. Tegyük a Kjeldahl-lombikba (5.1.) forrást elősegítő anyagot (5.2.) (pl. három üveggyöngyöt), 15 g kálium-szulfátot (4.1.), 1,0 ml réz-szulfát-oldatot (4.2.), kb. 5 g tejmintát (0,001 g pontossággal lemérve) és 25 ml kénsavat (4.3.) rétegezzük rá. A lombik nyakára tapadt réz-szulfátot, kálium-szulfátot vagy tejmintát a savval öblítsük a lombikba. Ezután óvatosan keverjük össze a lombik tartalmát.
- Megjegyzés:
Mivel a szerves vegyületek a forralás során kénsavat fogyasztanak, 5,0% (m/m)-nál nagyobb zsírtartalmú tejminta esetén 25 ml helyett 30 ml kénsavat (4.3.) használjunk a roncsoláshoz.
Ugyanígy kell eljárni a vakpróbával is.
- 6.2. Melegítsük a roncsolókészülékre (5.5.) helyezett Kjeldahl-lombikot eleinte egészen óvatosan úgy, hogy a fekete hab teljes egészében a gömbrészben maradjon. Amikor a kezdeti habzás megszűnik és sűrű fehér gőz jelenik meg, kezdjük erősebben forralni az elegyet (a savgőz kondenzálódik a lombik nyakának felénél) addig, amíg eltűnnek a fekete részecskék, a lombik tartalma kitisztul és halvány kékessárga színűvé nem válik. Ezután kíméletesen forraljuk még legalább 1,5 órán keresztül. Az alábbi feltételeknek fenn kell állniuk:

- a) a lombik tartalmának a kitisztulásáig eltelt időtartama legfeljebb 1 óra;
a teljes roncsolási időtartam legfeljebb 2,5 óra. Ha egy óránál több időre van szükség a kitisztuláshoz, akkor a teljes roncsolási időtartamot ennek megfelelően meg kell növelni.
 - b) A hozzáadott kálium-szulfát segíti a roncsolást, mivel növeli az elegy forráspontját. Ha a roncsolás után visszamaradó kénsav mennyisége kevesebb, mint kb. 15 ml, akkor esetleg nitrogénvesztéssel kell számolni helyi túlhevülés miatt. Ha a hevítést gázégővel végezzük, akkor a lombikot olyan kör alakú nyílással rendelkező, hőszigetelt anyagból készült lemezen hevítjük, amelynek akkora az átmérője, hogy az égő lángja a lombiknak csak a folyadékfelszín alatti részét érje (5.5.).
 - c) Ha elszenesedett részek kerülnek a lombik nyakára és ezek nem jutnak vissza az erőteljes hevítés kezdetén a lecsapódó savgőzökkel a lombikba, amit a lombik mozgatásával lehet segíteni, akkor hagyjuk lassan lehűlni a lombikot és kevés vízzel gondosan öblítsük bele. Ezután folytassuk az előzőek szerint a roncsolást.
- 6.3. Amikor a Kjeldahl-lombik lehűlt, adjunk hozzá 300 ml vizet (lásd a megjegyzést) úgy, hogy a nyakára tapadt anyagot gondosan a lombikba mossuk, és alaposan keverjük meg a tartalmát, hogy a kivált kristályok feloldódjanak. Adjunk hozzá forrást elősegítő anyagot (5.2.) az egyenletes forrás biztosítására. Ezután mérjük a lombikba 70 ml nátrium-hidroxid-oldatot (4.4.) (lásd a megjegyzést) óvatosan alárétegezve az oldatot a megdöntött lombik nyakán, hogy a nátrium-hidroxid-oldat alsó réteget képezzen. A nyak felső részét ne érje nátrium-hidroxid-oldat.
- Megjegyzés:
Fontos, hogy a víz és a nátrium-hidroxid-oldat együttes mennyisége 370 ml legyen azért, hogy kb. 150 ml desztillátumot összegyűjtzhessünk a késleltetett forrás (lökődések) jelentkezése előtt (6.4.).
Ha hígabb nátrium-hidroxid-oldatból nagyobb mennyiséget mérünk a lombikba, akkor a hozzáadott vízmennyiséget arányosan csökkenteni kell.
Pl. ha 85 ml 40%-os vagy 125 ml 30%-os nátrium-hidroxid-oldatot mérünk be, a hozzáadott víz mennyisége 285 ml, illetve 245 ml legyen.
- 6.4. A Kjeldahl-lombikot azonnal kapcsoljuk a desztillálókészülékhez (5.6.). Biztosítani kell, hogy a hűtő kivezető csöve a szedőedényben (5.8.) lévő 50 ml bórsavoldat (4.5.) és 0,20 ml (5–6 csepp) indikátoroldat (4.6.) elegyébe merüljön. Keverjük össze alaposan a Kjeldahl-lombik tartalmát, és forraljuk óvatosan, hogy a túlzott habzást elkerüljük. Amikor 100–125 ml desztillátum összegyűlt, süllyesszük le a szedőedényt annyira, hogy a hűtő kivezető csövének vége kb. 40 mm-re legyen a 200 ml jelzés felett. Folytassuk a desztillációt a késleltetett forrás (lökődések) jelentkezéséig; ekkor azonnal kapcsoljuk ki a fűtést. Szereljük le a Kjeldahl-lombikot és a hűtő kivezető csövét kevés vízzel öblítsük a szedőedénybe. Az alábbi követelményeknek kell teljesülniük:
- a) A desztillációt úgy kell végezni, hogy a késleltetett forrás (lökődések) jelentkezéséig összegyűjtött desztillátum mennyisége kb. 150 ml, a szedőedényben lévő folyadék térfogata pedig kb. 200 ml legyen.
 - b) A hűtést úgy kell szabályozni, hogy a desztilláció során a desztillátum hőmérséklete ne haladja meg a 25 °C-ot.
- 6.5. Titráljuk a desztillátumot a mérőoldattal (4.7.) pH-mérő készüléket használva $4,6 \pm 0,1$ pH-értékig, tetszés szerint automata bürettát alkalmazva. Indikátor hozzáadásával ellenőrizhetjük a titrálás pontos végpontját. Nagyító (5.10.) használatával kiküszöbölve a parallaxishibát, olvassuk le a fogyást 0,01 ml pontossággal.
A titrálást végezhetjük csak indikátor jelenlétében. A végponthoz tartozó szín megegyezik 150 ml vízből, 50 ml bórsavoldatból és 0,20 ml indikátoroldatból Erlenmeyer-lombikban (5.8.) frissen készített elegy színével.
- 6.6. Végezzünk vakpróbát a 6.1–6.5. pontok szerint, 5 ml desztillált vizet és kb. 0,1 g répacukrot (4.8.) bemérve a tejminta helyett.
- Megjegyzés:
A vakpróba desztillátumának titrálásakor csak igen kis mennyiségű mérőoldat (4.7.) fogyása kívánatos.
- 6.7. Az eljárás pontosságát a 6.1–6.5. pontokban leírt két visszanyerési vizsgálattal kell ellenőrizni.
- 6.7.1. Annak ellenőrzésére, hogy a desztilláció folyamán nem lép-e fel nitrogénvesztés, helyi túlhevülés vagy a csatlakozások szivárgása miatt, mérjük be 0,15 g ammónium-oxalátot (4.9.) vagy -szulfátot 0,001 g pontossággal, adjunk hozzá 0,1 g répacukrot (4.8.) és végezzük el a vizsgálatot.
A nitrogén visszanyerési százaléka 99,0 és 100,0% között legyen.
A kisebb vagy a nagyobb értékek módszerbeli hibára és/vagy a mérőoldat (4.7.) nem megfelelő koncentrációjára utalnak.
- 6.7.2. A roncsolási folyamatot úgy ellenőrizzük, hogy 0,20 g tiszta triptofánt, 0,35 g fenacetint vagy 0,20 g lizin-hidrogén-kloridot (4.10.) mérünk be annak megállapítására, hogy a nitrogén teljes mennyisége szabadná vált-e. Mindegyiket 0,001 g pontossággal kell bemérni.
A nirogént legalább 98–99%-ban kell visszanyerni.

7. Munkavédelmi előírások

A tömény kénsavval és a nátrium-hidroxiddal való munkavégzéskor, valamint a Kjeldahl-lombikkal végzett munka során mindig viseljünk laboratóriumi köpenyt, biztonsági szemüveget és saválló kesztyűt.

Desztillálás közben soha ne hagyjuk a Kjeldahl-lombikot felügyelet nélkül. Ha a lombik tartalma túl intenzíven forr, akkor veszély miatt azonnal állítsuk le a desztillálást. Ha a gáz vagy az áram több, mint két vagy három percre kimarad, engedjük le a desztillátumot gyűjtő edényt úgy, hogy a hűtő kivezető csöve ne érjen a folyadékba.

8. Az eredmények megadása

8.1. Számítás és képlet

Számítsuk ki a nitrogéntartalmat (W_N), g nitrogén/100 g termék egységben, a következő képlettel:

$$W_N = \frac{1,40(V - V_0) \cdot c}{m}$$

ahol

W_N nitrogéntartalom, g/100 g;

V a meghatározáshoz fogyott savmérőoldat térfogata, ml;

V_0 a vakpróbára fogyott savmérőoldat térfogata, ml;

c a savmérőoldat koncentrációja, mol/liter;

m a bemért vizsgálati minta tömege, g.

Az eredményt 0,001 g/100 g-ra kerekítve kell megadni.

8.2. Pontosság

8.2.1. Ismételhetség (r): 0,007 g/100 g.

8.2.2. Összehasonlíthatóság (R): 0,015 g/100 g.

9. Módosított eljárások

9.1. Blokk-roncsolókészüléket és megfelelő henger alakú roncsolóedényt használhatunk az 5.5. és 5.1. pontokban leírt roncsolókészülék és Kjeldahl-lombik helyett. Ebben az esetben a potenciális hibaforrásokat minden egyes ponton egyedileg kell megvizsgálni (6.7.).

9.2. A közvetlen melegítés helyett alkalmazhatunk vízgőz-desztillációt. Ha a vízgőz-desztilláló készülék nem teszi lehetővé desztillált víz használatát, akkor gondoskodjunk arról, hogy a használt víz ne tartalmazzon illó savas vagy lúgos alkotórészt.

9.3. 5 g-os bemérés (6.1.) helyett alkalmazhatunk 1 g-os mintabemérést (félmikro Kjeldahl), amely esetben:

- a roncsoláshoz használt reagensek mennyiségét (6.1.) (H_2SO_4 , $CuSO_4 \cdot 5 H_2O$, K_2SO_4), megfelelő arányban csökkentjük (1/5),
- a teljes roncsolási időtartamot (6.2.) 75 percre rövidítjük,
- a nátrium-hidroxid-oldat mennyiségét (6.3.) ugyanolyan arányban csökkentjük (1:5),
- kisebb koncentrációjú savmérőoldatot (4.7.) (0,02–0,03 mol/l) alkalmazunk.

Megjegyzés:

Ezen választható eljárások közül egy vagy több alkalmazása akkor van megengedve, ha a leírásban meghatározott ismételhetségi követelmények (8.2.1.), valamint a két ellenőrző vizsgálatra vonatkozó pontosság teljesülnek.

V. A FEHÉRJETARTALOM MEGHATÁROZÁSA

1. Tárgy és alkalmazási terület

A leírt eljárás a hőkezelt tej fehérjetartalom-meghatározásának a referenciamódszere.

2. Fogalommeghatározás

Fehérjetartalom: a IV. fejezetben leírt eljárással meghatározott és tömegszázalékban kifejezett nitrogéntartalomból megfelelő faktorral megszorozva kapott érték (3. pont).

3. Az eredmények kiszámítása

A tej fehérjetartalma tömegszázalékban kifejezve egyenlő 6,38 x a tej összes N-tartalma %-ban.

VI. A SŰRŰSÉG MEGHATÁROZÁSA

1. Tárgy és alkalmazási terület

A leírt eljárás a nyers tej, a hőkezelt teljes tej, zsírszegény (részben fölözött) és a sovány (fölözött) tej 20 °C-on végzett sűrűségmeghatározásának módszere.

2. Fogalommeghatározás

A tej sűrűsége (relatív sűrűsége) meghatározott térfogatú 20 °C-os tej tömegének és a vele azonos térfogatú, 20 °C hőmérsékletű víz tömegének a hányadosa.

3. A módszer elve

A tej sűrűségét 20 °C hőmérsékleten sűrűségmérővel határozzuk meg.

4. Eszközök

A szokásos laboratóriumi eszközök, valamint a következők:

4.1. Sűrűségmérő

A sűrűségmérő olyan üveg úszótest, amely alsó végén széles és nehéz. A felső végéhez közös tengelyű üvegcső csatlakozik, amelynek felső vége zárt.

Az üveg úszótestben van a sűrűségmérő tömegének beszabályozásához szükséges nehezék (ólom, higany stb.).

Az üvegcsőben osztott skála van, 1,025–1,035 g/ml beosztással.

A sűrűségmérőt piknométeres módszerrel kell ellenőrizni. A piknométer kb. 100 ml űrtartalmú és precíziós hőmérővel van ellátva.

4.2. Hengerek (üveg vagy rozsdamentes acél).

Minimális méretek:

- belső átmérő kb. 35 mm
- belső magasság kb. 225 mm

4.3. Vízfürdő, $20 \pm 0,1$ °C-ra beállítható.4.4. Vízfürdő, 40 ± 2 °C-ra beállítható.

4.5. Hőmérő, 0,5 °C beosztással.

5. Vizsgálati eljárás

5.1. A zsír eloszlása céljából, keverjük meg a mintát a mintatartó edény átforgatásával és tegyük vízfürdőbe (4.4.).

Hagyjuk, hogy a minta felmelegedjen 40 °C hőmérsékletre és tartsuk ezen a hőmérsékleten öt percen át. A mintatartó edény óvatos átforgatásával alaposan keverjük össze a mintát, biztosítva a zsír egyenletes eloszlását. Ezt követően hűtsük le 20 °C-ra a másik vízfürdőben (4.3.).

5.2. Ismét keverjük össze alaposan a mintát a mintatartó edény óvatos átforgatásával, habzás nélkül. Öntsük a tejet a hengerbe (4.2.), amelyet megdöntve tartsunk, hogy elkerüljük a hab- és buborékképződést. Annyi tejmintát használjunk, hogy az kicsorduljon a hengerből, amikor a sűrűségmérőt behelyezzük (4.1.). Óvatosan engedjük a sűrűségmérőt a tejbe és hagyjuk abban szabadon úszni, amíg eléri egyensúlyi helyzetét. A henger függőleges helyzetben álljon. A sűrűségmérőnek a folyadékoszlop közepén kell elhelyezkednie, nem szabad, hogy hozzáérjen az oldalfalhoz.

5.3. Amikor a sűrűségmérő elérte egyensúlyi helyzetét olvassuk le a felső meniszkusznál a sűrűségértéket.

5.4. Közvetlenül a sűrűségmérő leolvasása után helyezzük a hőmérőt (4.5.) a mintába és olvassuk le a hőmérsékletet 0,5 °C pontossággal. A hőmérséklet legfeljebb ± 2 °C-kal térhet el a 20 °C-tól.

6. Hőmérséklet-korrekción

6.1. Ha a sűrűségméréskor a tejmintá hőmérséklete nem pontosan 20 °C, akkor a kapott eredményt korrigálni kell úgy, hogy 20 °C felett hozzáadunk a mért sűrűséghez fokenként 0,0002-t, 20 °C alatt pedig levonunk fokenként 0,0002-t. Ez a korrekció csak akkor érvényes, ha a tejmintá hőmérséklete legfeljebb 5 °C-kal tér el a 20 °C-tól.

7. Az eredmények megadása

A minta 20 °C-on mért sűrűségét, sovány (földrözt) tejre átszámítva, g/ml-ben, a következő képlettel számítjuk ki:

$$\frac{1000 \cdot mv - MG \cdot mv}{1000 - \frac{MG \cdot mv}{0,92}} = \frac{0,92 \cdot mv \cdot (1000 - MG)}{920 - MG \cdot mv}$$

ahol

mv a minta sűrűsége a sűrűségmérőn leolvasva (5.4.), g/ml;

MG a minta zsírtartalma, g/ml;

0,92 a zsír sűrűsége.

8. Pontosság

8.1. Ismételtelhetőség (r): 0,0003 g/ml.

8.2. Összehasonlíthatóság (R): 0,0015 g/ml.

D rész

Alternatív eljárás szifonnal vagy mosópalackfeltéttel ellátott zsírextraháló csövek alkalmazása esetén a C rész II. fejezetében leírt módszerhez

A.1. Eljárás

A.1.1. A vizsgálati minta előkészítése

A 6.1. pont szerint.

A.1.2. Bemérés

A 6.2. pontban megadottak szerint kell eljárni, de zsírextraháló csövet használva (5.6.). A bemért minta egész mennyiségét lehetőleg a cső aljába kell juttatni.

A.1.3. Vakpróba

A 6.3. pont szerint.

A.1.4. A zsírgyűjtő edény előkészítése

A 6.4. pont szerint.

A.1.5. Meghatározás

- A.1.5.1. Adjunk 2 ml ammóniaoldatot (4.1.) vagy ennek megfelelő mennyiségű töményebb ammóniaoldatot a cső alján lévő vizsgálati anyaghoz, és alaposan keverjük össze. Az ammónia hozzáadása után azonnal végezzük el a meghatározást.
- A.1.5.2. Mérjük a csőbe 10 ml etil-alkoholt (4.2.) és a cső alsó végének rázogatósával óvatosan, de alaposan keverjük össze a mintával. Szükség esetén adjunk hozzá két csepp kongó- vagy krezolvöröszindikátor-oldatot.
- A.1.5.3. Adjunk hozzá 25 ml dietil-étert (4.4.), zárjuk le a csövet vízzel telített parafa dugóval vagy vízzel nedvesített dugóval (5.6.) és ismételt átforgatás mellett rázzuk a csövet egy percig erőteljesen, de csak annyira, hogy elkerüljük a tartós emulzió kialakulását. Ha szükséges, hűtsük le a csövet folyó vízzel, majd óvatosan vegyük ki a dugót és a mosópalackból (5.8.) kevés oldószerkevereggel (4.6.) öblítsük a dugót és a cső nyakát úgy, hogy az a csőbe folyjon.
- A.1.5.4. Mérjük be 25 ml petrolétert (4.5.), zárjuk le a csövet újranedvesített dugóval (újranedvesítés vízbe mártással) és rázzuk a csövet 30 másodpercig az A.1.5.3. pontban leírtak szerint.
- A.1.5.5. Centrifugáljuk a lezárt csövet 1–5 percig percenként 500–600 fordulatszámmal (5.2.). Centrifuga hiányában (lásd az 5.2. pont megjegyzését), hagyjuk a zárt csövet állni az állványon (5.7.) legalább 30 percig, amíg a felül keletkező réteg tökéletesen ki nem tisztul és élesen el nem válik a vizes rétegtől. Ha szükséges hűtsük le a csövet folyó vízzel.
- A.1.5.6. Óvatosan vegyük ki a dugót, és egy kevés oldószerkeverékkel öblítsük le a dugót és a cső nyakát úgy, hogy az a csőbe folyjon.
- A.1.5.7. Helyezzünk szifont vagy mosópalackfeltétet a csőbe és a hosszú csövet toljuk le addig, hogy a vége kb. 3 mm-re legyen a réteghatár felett. A szifon vagy a feltét hosszú csöve párhuzamos legyen az extrahálócső tengelyével. Gondosan vigyük át a felső réteget az extrahálócsőből az előkészített zsírgyűjtő edénybe (6.4.), amelybe lombik használata esetén néhány forrást elősegítő anyagot (5.10.) teszünk (fémcsészék esetén tetszőlegesen) vigyázva arra, hogy a vizes rétegből semmi ne kerüljön át. Öblítsük le a szívócső külső végét kevés oldószerkeverékkel, úgy, hogy az a gyűjtőedénybe jusson.
- A.1.5.8. Lazítsuk meg a feltétet az extrahálócső nyakánál, kissé emeljük meg és öblítsük le a hosszú cső alsó részét belül egy kevés oldószerkeverékkel. Tegyük vissza a feltétet, és az öblítőszer vigyük át a zsírgyűjtő edénybe.

Öblítsük le a feltét kimeneteli részét egy kevés oldószerkeverékkel és gyűjtsük az öblítőfolyadékot az edénybe. Szükség esetén az oldószert teljesen vagy részben el lehet távolítani az edényből desztillációval vagy elpárologtatással a 6.5.12. pont szerint.

A.1.5.9. Ismét lazítsuk meg a feltétet, emeljük meg kissé és mérjünk 5 ml etil-alkoholt a csőbe; az etil-alkoholt használjuk fel a feltét belső részének leöblítésére; a keverést az A.1.5.2. pontban leírtak szerint végezzük.

A.1.5.10.

Végezzünk második extrakciót az A.1.5.3–A.1.5.8. pontokban leírtak szerint, de csak 15 ml dietil-étert (4.4.) és 15 ml petrolétert használjunk (4.5.). A feltét hosszú csövének belső végét öblítsük le dietil-éterrel, amikor az extrahálás után a feltétet eltávolítjuk az extrahálócsőből.

A.1.5.11.

Végezzünk harmadik extrakciót az A.1.5.3–A.1.5.8. pontokban leírtak szerint 15 ml dietil-étert és 15 ml petrolétert használva.

A feltétet az A.1.5.10. pontban leírtak szerint öblítsük le.

Sovány (földrögzött) tej esetében a harmadik extrakció elhagyható.

A.1.5.12.

A további műveleteket a 6.5.12–6.5.16. pontokban leírtak szerint végezzük el.”

9. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

Az R. 6 mellékletének 2. pontja az E 959 Neoheszperidin-dihidro-kalkonra vonatkozó rendelkezést követően a következő rendelkezéssel egészül ki:

„E 961 NEOTÁM	
Szinonimák	N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L- α -aszpartil]-L-fenil-alanin 1-metil-észter, N(N-3,3-dimetilbutil)-L-aszpartil-L-fenil-alanin metil-észter.
Meghatározás	A neotámot hidrogénnyomás alatt, az aszpartám és a 3,3,-dimetilbutiraldehid reakciójával állítják elő metanolban, palládium- vagy szénkatalizátor jelenlétében. Leválasztják és szűrés útján megtisztítják, mely során kovaföld használható. A desztillációval történő oldószermentesítés után a neotámot vízzel mossák, centrifugálással leválasztják, végül vákuumban megszárítják.
CAS-szám:	165450-17-9
Kémiai név	N-[N-(3,3-dimetilbutil)-L- α -aszpartil]-L-fenil-alanin 1-metil észter
Összegképlet	C ₂₀ H ₃₀ N ₂ O ₅
Molekulatömeg	378,47
Leírás	fehér-törféheér por
Tartalom	Legfeljebb 97,0%, szárazanyagra vonatkoztatva
Azonosítás	
Oldhatóság	4,75 m/m % os (tömegszázalék) oldhatóság 60 °C on vízben, oldható etanolban és etil-acetátban
Tisztaság	
Víztartalom	Legfeljebb 5% (Karl Fischer-módszer, 25±5 mg mintanagyság)
pH	5,0 – 7,0 (0,5% os vizes oldat)
Olvadáspont-tartomány	81 °C és 84 °C között
N-[(3,3-dimetilbutil)-L- α -aszpartil]-L-fenilalanin	Legfeljebb 1,5%
Ólom	Legfeljebb 1 mg/kg”

10. melléklet a 26/2011. (IV. 7.) VM rendelethez

- Az R. 29. melléklete C RÉSZ I. fejezet 4. oszlopa 13480. EGK számú sorának a „SKH= 3 mg/kg(28)” szövegrésze helyébe a „SKH(E) = 0,6 mg/kg(28). Csecsemőknek(*) szánt polikarbonát cumisüveg gyártására nem használható” szövegrész lép.
- Az R. 29. melléklete C RÉSZ I. fejezete a következő lábjegyzettel egészül ki:
„(*) a „csecsemő”: a tizenkét hónaposnál fiatalabb kisgyermek.”

VI. Az Alkotmánybíróság határozatai és végzései

Az Alkotmánybíróság 29/2011. (IV. 7.) AB határozata

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEVÉBEN!

Az Alkotmánybíróság jogszabály alkotmányellenességének utólagos vizsgálatára irányuló indítvány alapján – *dr. Bihari Mihály, dr. Bragyova András, dr. Paczolay Péter és dr. Stumpf István* alkotmánybírák párhuzamos indokolásával – meghozta a következő

határozatot:

1. Az Alkotmánybíróság megállapítja, hogy a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvénynek – a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvény módosításáról rendelkező 2010. évi CLXXIV. törvény 1. §-ával megállapított – 17. § (1) bekezdése alkotmányellenes, ezért azt megsemmisíti.
A megsemmisített rendelkezés e határozat közzétételét követő napon veszti hatályát.
2. Az Alkotmánybíróság a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvénynek – a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvény módosításáról rendelkező 2010. évi CLXXIV. törvény 1. §-ával megállapított – 18. § (1) bekezdése alkotmányellenességének megállapítása és megsemmisítése iránt benyújtott indítványokat elutasítja.
3. Az Alkotmánybíróság az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Közösséget létrehozó szerződés módosításáról szóló lisszaboni szerződés kihirdetéséről szóló 2007. évi CLXVIII. törvénnyel kihirdetett, az Európai Unió Alapjogi Chartája megsértésének megállapítására irányuló indítványokat visszautasítja.

Az Alkotmánybíróság e határozatát a Magyar Közlönyben közzéteszi.

Indokolás

- I. 1. Az Alkotmánybírósághoz 6 indítvány érkezett, amelyben az indítványozók a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvény (a továbbiakban: Ktv.) – a köztisztviselők jogállásáról szóló 1992. évi XXIII. törvény módosításáról rendelkező 2010. évi CLXXIV. törvény (a továbbiakban: Ktv.m.) 1. és 3. §-ával megállapított – 17. § (1) bekezdése és 18. § (1) bekezdése alkotmányellenességének megállapítását és megsemmisítését kezdeményezik.
Tekintettel arra, hogy az indítványozók ugyanazon törvényi rendelkezések alkotmányosságát azonos alkotmányossági érvek alapján vitatják, az Alkotmánybíróság az indítványokat az Alkotmánybíróság ideiglenes ügyrendjéről és annak közzétételéről szóló, módosított és egységes szerkezetbe foglalt 2/2009. (I. 12.) Tü. határozat (ABK 2009. január, 3., továbbiakban: Ügyrend) 28. § (1) bekezdése alapján egyesítette, és egy eljárásban bírálta el.
A Ktv. 17. § (1) bekezdése alkotmányellenességének vizsgálatára irányuló egyik indítványban, az indítványozó kérte a Ktv. pályázatokra vonatkozó szabályai alkotmányellenességének megállapítását is. Az Alkotmánybíróság ez utóbbi indítványt az Ügyrend 28. § (2) bekezdése alapján elkülönítette a Ktv. 17. § (1) bekezdése alkotmányosságának vizsgálatára irányuló indítványtól, és külön eljárásban fogja elbírálni.
2. Az indítványozók elsősorban a Ktv. 17. § (1) bekezdésének alkotmányosságát vitatják. Két indítványozó a 17. § (1) bekezdésében foglalt rendelkezéssel összefüggésben, ugyanazon érvelés alapján támadja a Ktv. 18. § (1) bekezdését, egy indítványozó csak a 18. § (1) bekezdésében foglalt rendelkezés alkotmányellenességének megállapítását kéri.
A Ktv. 17. § (1) bekezdése alapján a köztisztviselőt a munkáltató indokolás nélkül felmentheti. A 18. § (1) bekezdése szerint a felmentési idő két hónap.
- 2.1. Különböző érveléssel, de az indítványozók mindegyike hivatkozik az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság sérelmére.

- 2.1.1. Két indítványozó álláspontja szerint alkotmányellenes az, hogy az Országgyűlés az érdekképviselői szervek, szakszervezetek véleményének kikérése nélkül, a törvényben rögzített egyeztetési szabályok megsértésével fogadta el a Ktv.-et. Az indítványok utalnak arra, hogy a Ktv. olyan, a munkavállalók egy jelentős csoportját egyoldalúan hátrányosan érintő rendelkezéseket tartalmaz, amelyek gyökeresen változtatták meg a közszolgálati jogviszonyokat. Az ilyen törvények elfogadását megelőzően a Ktv.-nek az országos érdekegyeztetésre vonatkozó szabályai szerint egyeztetni kellett volna a köztisztviselők országos érdekképviselői szervezeteivel. Az érdekegyeztetés mellőzésével a Kormány megsértette az Alkotmány 35. § (1) bekezdés b) pontjában szabályozott kötelezettségét. Az indítványozók a szociális partnerség követelményeinek megsértésével összefüggésben hivatkoznak az Európai Unióról szóló szerződés és az Európai Közösséget létrehozó szerződés módosításáról szóló lisszaboni szerződés kihirdetéséről szóló 2007. évi CLXVIII. törvénnyel kihirdetett Európai Unió Alapjogi Chartájának (a továbbiakban: Alapjogi Charta) 27–28. cikkeire is.
- Az indítványozók álláspontja szerint a törvény előkészítésére vonatkozó, ezen törvényi kötelezettségek megszegése sérti az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott demokratikus jogállamiság elvét, az egyik indítványozó szerint a törvény közjogi érvénytelenségét eredményezi.
- 2.1.2. Egy indítványozó hivatkozott arra is, hogy a Ktv. nem biztosított időt arra, hogy az érintettek a törvény rendelkezéseit megismerjék, és felkészüljenek az alkalmazására, ezáltal sérelmet szenvedett a jogalkotásról szóló 2010. évi CXXX. törvény 12. § (3) bekezdése, illetőleg az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság elvéből folyó jogbiztonság követelménye. A Ktv. kihirdetése és hatályba lépése között mindössze egy nap telt el.
- 2.1.3. Több indítványozó álláspontja szerint a jogalkotó fennálló közszolgálati jogviszonyba avatkozott be a köztisztviselők számára hátrányos módon, ezzel megsértette a köztisztviselők szerzett jogait, illetőleg az ilyen szabályozás a visszaható hatályú jogalkotás tilalmába ütközik.
- 2.1.4. Két indítványozó álláspontja szerint a munkáltató indokolási kötelezettségének megszüntetése sérti a közigazgatás törvény alá rendeltségének a jogállamiságból levezetett követelményét. Az indítványozók álláspontja szerint a felmentési védelem hiánya veszélyezteti az „elfogulatlan, pártatlan és részrehajlástól mentes” közigazgatási tevékenységet. Kiüresíti a jogsértő utasítás megtagadására vonatkozó törvényi garanciákat. Teret enged az önkényes munkáltatói döntésnek, veszélyezteti a közigazgatás törvényességét.
- 2.2. Az indítványozók többsége hivatkozik az Alapjogi Charta 30. §-ába foglalt – az indokolatlan elbocsátással szembeni hatékony védelem jogát magába foglaló – rendelkezés sérelmére is. Egy indítványozó szerint az Európai Szociális Charta, valamint az Alapjogi Charta rendelkezései a nemzetközi jog általános szabályainak tekintendők, ezért megsértésük az Alkotmány 7. § (1) bekezdésébe ütközik.
- 2.3. A köztisztviselői jogviszony indokolás nélküli megszüntetése az indítványozók szerint sérti az Alkotmány 70/B. § (1) bekezdésében szabályozott munkához való jogot és a 70. § (6) bekezdésében szabályozott közhivatal viseléséhez való jogot, illetőleg az állam ezzel a szabályozással megsértette az e jogokkal összefüggő intézményvédelmi kötelezettségét.
- 2.4. Három indítványozó hivatkozik arra is, hogy az indokolás nélküli felmentés lehetősége sérti az Alkotmány 70/A. §-ában megfogalmazott jogegyenlőség követelményét is. Az indítványok rámutatnak arra, hogy a közigazgatásban dolgozó tisztviselők kivételével valamennyi foglalkoztatási jogviszonyra irányadó törvényi szabályozás – a Munka Törvénykönyve, a közalkalmazottakra, a hivatásos szolgálati viszonyban állókra, a bírákra, ügyészekre, igazságügyi alkalmazottakra vonatkozó törvények – pontosan meghatározzák, hogy milyen indokkal szüntetheti meg a munkáltató egyoldalúan a jogviszonyt. A jogalkotó önkényesen emelt ki ebből a szabályozási körből egy csoportot, akiknek felmentésére nem vonatkozik a munkáltatói jogkör gyakorlójának indokolási kötelezettsége. A köztisztviselői jogviszonynak a munkáltatói jogkör gyakorlója által történő megszüntetésére mind a munkaviszonyban, mind más hasonló foglalkoztatási jogviszonyban állókhoz képest hátrányosabb szabályok vonatkoznak. Az indítványozók álláspontja szerint ennek a megkülönböztetésnek alkotmányos indoka nincs.
- 2.5. Mivel indokolás hiányában nem várható, hogy a bíróság érdemben vizsgálja a felmentés jogszerűségét, – érvelnek az indítványozók – az indokolási kötelezettség hiánya gyakorlatilag megszünteti a munkajogi védelmet. Kiüresíti az Alkotmány 57. § (1) bekezdésében szabályozott alapvető jogot, a bírósághoz fordulás jogát.
- 2.6. Két indítványozó álláspontja szerint az indokolás nélküli felmentés, a jogviszony önkényes megszüntetésének lehetősége, kiszolgáltatott helyzetbe hozza a köztisztviselőket, ez sérti az Alkotmány 54. § (1) bekezdésében szabályozott emberi méltósághoz való jogot.
- Két indítványozó kezdeményezi, hogy az Alkotmánybíróság hatályba lépésére visszaható hatállyal semmisítse meg a Ktv. vitatott szabályait.

II. Az Alkotmánybíróság a következő jogszabályi rendelkezések alapján hozta meg határozatát:

1. Az Alkotmánynak az indítványozók által felhívott rendelkezései:

„2. § (1) A Magyar Köztársaság független, demokratikus jogállam.”

„4. § A szakszervezetek és más érdekképviselők védik és képviselik a munkavállalók, a szövetkezeti tagok és a vállalkozók érdekeit.”

„7. § (1) A Magyar Köztársaság jogrendszere elfogadja a nemzetközi jog általánosan elismert szabályait, biztosítja továbbá a vállalt nemzetközi jogi kötelezettségek és a belső jog összhangját.”

„8. § (1) A Magyar Köztársaság elismeri az ember sérthetetlen és elidegeníthetetlen alapvető jogait, ezek tiszteletben tartása és védelme az állam elsőrendű kötelessége.

(2) A Magyar Köztársaságban az alapvető jogokra és kötelezettségekre vonatkozó szabályokat törvény állapítja meg, alapvető jog lényeges tartalmát azonban nem korlátozhatja.”

„35. § (1) A Kormány

(...)

b) biztosítja a törvények végrehajtását;”

„36. § Feladatának ellátása során a Kormány együttműködik az érdekelt társadalmi szervezetekkel.”

„54. § (1) A Magyar Köztársaságban minden embernek veleszületett joga van az élethez és az emberi méltósághoz, amelyektől senkit nem lehet önkényesen megfosztani.”

„57. § (1) A Magyar Köztársaságban a bíróság előtt mindenki egyenlő, és mindenkinek joga van ahhoz, hogy az ellene emelt bármely vádat, vagy valamely perben a jogait és kötelezettségeit a törvény által felállított független és pártatlan bíróság igazságos és nyilvános tárgyaláson bírálja el.

(...)

„70. § (6) Minden magyar állampolgárnak joga van ahhoz, hogy rátermettségének, képzettségének és szakmai tudásának megfelelően közhivatalt viseljen.”

„70/A. § (1) A Magyar Köztársaság biztosítja a területén tartózkodó minden személy számára az emberi, illetve az állampolgári jogokat, bármely megkülönböztetés, nevezetesen faj, szín, nem, nyelv, vallás, politikai vagy más vélemény, nemzeti vagy társadalmi származás, vagyoni, születési vagy egyéb helyzet szerinti különbségtétel nélkül.”

„70/B. § (1) A Magyar Köztársaságban mindenkinek joga van a munkához, a munka és a foglalkozás szabad megválasztásához.”

2. Az Alapjogi Charta indítványozók által felhívott rendelkezései:

„27. CIKK

A munkavállalók joga a vállalkozásnál a tájékoztatáshoz és konzultációhoz

A munkavállalók vagy képviselőik számára az uniós jogban, valamint a nemzeti jogszabályokban és gyakorlatban meghatározott esetekben és feltételekkel biztosítani kell a megfelelő szintű és kellő időben történő tájékoztatást és konzultációt.

28. CIKK

A kollektív tárgyaláshoz és fellépéshez való jog

A munkavállalóknak és a munkaadóknak, illetőleg szervezeteiknek az uniós joggal, valamint a nemzeti jogszabályokkal és gyakorlattal összhangban joguk van arra, hogy megfelelő szinten kollektív tárgyalásokat folytassanak, és kollektív szerződéseket kössenek, valamint hogy érdeklődés esetén érdekeik védelmében együttesen lépjenek fel, a sztrájkot is beleértve.”

„30. CIKK

Az indokolatlan elbocsátással szembeni védelem

Az uniós joggal, valamint a nemzeti jogszabályokkal és gyakorlattal összhangban minden munkavállalónak joga van az indokolatlan elbocsátással szembeni védelemhez.”

3. A Ktv.-nek az indítványozók által támadott szabályai:

„17. § (1) A közszolgálati jogviszonyt a munkáltató felmentéssel indokolás nélkül megszüntetheti.”

„18. § (1) A felmentési idő két hónap. Ettől eltérően, ha a felmentés – az egészségügyi alkalmatlanság esetét kivéve – a 17. § (2) bekezdésének b) pontján alapul, a felmentési idő egy hónap.”

4. A Ktv.-nek a köztisztviselők érdekegyeztetésre vonatkozó rendelkezései:

„65. § A közigazgatási szervek, a köztisztviselők érdekeinek egyeztetése, a vitás kérdések tárgyalásos rendezése, megfelelő megállapodások kialakítása céljából a Kormány, valamint a köztisztviselők országos munkavállalói érdekképviselői szervezeteinek tárgyalócsoportha részvételével érdekegyeztetési fórumok működnek.”

„A központi érdekegyeztetési fórumok

65/A. § (1) Az Országos Közfoglalkoztatási Érdekegyeztető Tanács (a továbbiakban: OKÉT) az e törvény, a kormánytisztviselők jogállásáról szóló 2010. évi LVIII. törvény, a közalkalmazottak jogállásáról szóló 1992. évi XXXIII. törvény, a fegyveres szervek hivatásos állományú tagjainak szolgálati viszonyáról szóló 1996. évi XLIII. törvény, és a Magyar Honvédség hivatásos és szerződéses állományú katonáinak jogállásáról szóló 2001. évi XCV. törvény által szabályozott jogviszonyokat együttesen érintő munkaügyi, foglalkoztatási, bér- és jövedelempolitikai kérdések országos szintű érdekegyeztetési fóruma.

(2) Az OKÉT-ban a Kormány – az alapszabályban meghatározott – országos szakszervezeti szövetségek és országos önkormányzati érdek-képviselői szervezetek képviselőivel egyeztet.

65/B. § (hatályon kívül)

65/C. § (1) A helyi önkormányzat képviselő-testületének hivatala, valamint az általa alkalmazott köztisztviselők érdekeinek egyeztetése, a vitás kérdések tárgyalásos rendezése és megállapodások kialakítása céljából országos szinten a közigazgatási minőségpolitikáért és személyzetpolitikáért felelős miniszter, az országos önkormányzati érdek-képviselői szervezetek, illetve az önkormányzati köztisztviselők országos munkavállalói érdek-képviselői szervezeteinek tárgyalócsoportha részvételével Országos Önkormányzati Köztisztviselői Érdekegyeztető Tanács (a továbbiakban: OÖKÉT) működik.

(2) Az OÖKÉT hatáskörébe az önkormányzatoknál foglalkoztatott köztisztviselők élet- és munkakörülményeire, foglalkoztatási feltételeire vonatkozó tárgykörök tartoznak. A közfoglalkoztatási jogviszonnyal összefüggő kérdésekben, valamint a közigazgatási munkaerővel és személyi juttatásokkal való gazdálkodás elvi kérdéseiben véleményezésre és tájékoztatáskérésre jogosult.

(3) Az OÖKÉT ajánlást adhat ki a képviselő-testületek, illetve a munkáltatók köztisztviselőket érintő szabályozásának összehangolására. Így különösen:

a) (hatályon kívül)

b) a szociális, jóléti, kulturális, egészségügyi juttatásokra, szociális és kegyeleti támogatásokra vonatkozó szabályozásra,

c) a közigazgatási munkaerővel és személyi juttatásokkal való gazdálkodás elvi kérdéseire.

(4) Az OÖKÉT szervezetének és működésének szabályait a Kormány nevében eljáró közigazgatási minőségpolitikáért és személyzetpolitikáért felelős miniszter és az érdekegyeztetésben részt vevő felek közötti megállapodás tartalmazza. Titkársági feladatait a központi közfoglalkoztatási hatóság látja el.”

III. Az Alkotmánybíróság 8/2011. (II. 18.) AB határozatában (ABK 2011. február, 68.; a továbbiakban: Abh.) a kormánytisztviselők jogállásáról szóló 2010. évi LVIII. törvény (a továbbiakban: Kjt.) alkotmányossági vizsgálata során állást foglalt a közfoglalkoztatási jogviszony tartalmának módosításával összefüggő azon alkotmányossági kérdésekben, amelyeket az indítványozók a Ktvm., illetőleg annak a közfoglalkoztatási jogviszony felmentéssel történő megszüntetésére vonatkozó rendelkezései kapcsán felvetnek. Az Alkotmánybíróságnak ezért vizsgálnia kellett, hogy az Abh.-ban a kormánytisztviselői jogviszonnyal összefüggésben tett alkotmányossági megállapításai irányadók-e a jelen ügyben is.

1. Az Alkotmánybíróságnak az indítványok alapján elsőként abban a kérdésben kell döntenie, hogy megállapítható-e a Ktvm. egészének alkotmányellenessége az indítványozók által felsorakoztatott érvek alapján.

Az Alkotmánybíróság számos határozatában vizsgálta a törvényben előírt véleményezési jog jogosultjával való egyeztetés mellőzésével meghozott jogszabályok alkotmányellenességét az Alkotmány 2. § (1) bekezdése alapján.

Az Alkotmány 2. §-ának (1) bekezdése kimondja, hogy a Magyar Köztársaság demokratikus jogállam. Az Alkotmánybíróság nemcsak akkor állapítja meg az alkotmányellenességet, ha valamilyen jogszabály tartalma sérti az Alkotmány valamelyik rendelkezését, hanem a jogállamiság sérelme alapján akkor is, „ha a jogalkotási eljárás során olyan súlyos eljárási szabálytalanságot követtek el, amely a jogszabály közjogi érvénytelenségét idézte elő, illetőleg amely másként nem orvosolható, csak a jogszabály megsemmisítésével.” [52/1997. (X. 14.) AB határozat, ABH 1997, 331, 345.]

Ennek megfelelően az Alkotmánybíróságnak az indítványok alapján vizsgálnia kellett, hogy megállapítható-e a Ktvm. alkotmányellenessége azért, mert azt az érdekképviselői szervezetekkel való egyeztetés nélkül fogadta el az Országgyűlés.

Az Abh.-ban az Alkotmánybíróság összefoglalta az érdekképviselői szervezetekkel való egyeztetési kötelezettség elmaradásának alkotmányossági megítélésével összefüggő gyakorlatát. E határozatában rámutatott arra, hogy az Alkotmánybíróság kialakult gyakorlata szerint a jogalkotó tevékenység – mint közhatalmi tevékenység – nem tehető függővé közhatalommal nem rendelkező szervezetek állásfoglalásaitól, a közhatalommal nem rendelkező

érdekképviselési szervekkel való egyeztetés a törvény közjogi érvényességének nem feltétele. [először: 50/1998. (XI. 27.) AB határozat, ABH 1998, 387, 396-397.] Az érdekképviselési szervekkel való egyeztetés hiánya az előterjesztő, illetőleg a jogalkotó közjogi, esetleg politikai felelősségét alapozza meg, de nem minősül olyan súlyos eljárási szabálytalanságnak, ami a törvény közjogi érvénytelenségét eredményezné. Ezért az Alkotmánybíróság határozataiban az érdekképviselési szervekkel való egyeztetés hiánya miatt törvények közjogi érvénytelenségét és ennek alapján az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság sérelmét nem állapította meg. [7/2004. (III. 24.) AB határozat, ABH 2004, 98, 105.; 29/2006. (VI. 21.) AB határozat, ABH 2006, 396, 404-406.; 87/2008. (VI. 18.) AB határozat, ABH 2008, 707, 725-727.; 109/2008. (IX. 26.) AB határozat, ABH 2008, 886, 900-903.]

Az Alkotmánybíróság e gyakorlatát figyelembe véve, az érdekegyeztetés elmaradása miatt a Ktv. közjogi érvénytelensége és ennek alapján az Alkotmány 2. § (1) bekezdésének sérelme miatt alkotmányellenessége nem állapítható meg.

2. Indítvány alapján az Alkotmánybíróságnak vizsgálnia kellett azt is, hogy megállapítható-e a Ktv. alkotmányellenessége azért, mert nem biztosított megfelelő felkészülési időt arra, hogy az érintettek megismerjék és felkészüljenek az alkalmazására.

Az Alkotmánybíróság számos határozatot hozott, amelyekben a jogszabály hatálybalépése kapcsán az új rendelkezések alkalmazásához szükséges felkészülési idő biztosítását az Alkotmányból folyó követelményként határozta meg. [7/1992. (I. 30.) AB határozat, ABH 1992, 45, 47.; 25/1992. (IV. 30.) AB határozat, ABH 1992, 131, 132.; 28/1992. (IV. 30.) AB határozat, ABH 1992, 155, 156-159.; 57/1994. (XI. 17.) AB határozat, ABH 1994, 322, 324.; 43/1995. (VI. 30.) AB határozat, ABH 1995, 188, 196.]

A 28/1992. (IV. 30.) AB határozatában az Alkotmánybíróság rámutatott arra, hogy a jogbiztonság követelménye azt a kötelezettséget hárítja a jogalkotóra, hogy a jogszabály hatályba lépésének időpontját úgy kell meghatároznia, hogy kellő idő maradjon

- a jogszabály szövegének megismerésére;
- a jogalkalmazó szervek számára a jogszabály alkalmazására való felkészüléshez;
- a jogszabállyal érintett szervek és személyek számára annak eldöntéséhez, hogy miként alkalmazkodjanak a jogszabály rendelkezéseire. (ABH 1992, 155, 157.)

A 7/1992. (I. 30.) AB határozatban az Alkotmánybíróság kifejtette azt is, hogy „[a] jogszabály alkalmazására való felkészüléshez szükséges ‘kellő idő’ megállapítása és biztosítása a jogalkotó felelősséggel terhelt mérlegelésének és döntésének függvénye. Az alkotmányellenesség csak a jogszabály alkalmazására való felkészülést szolgáló időtartam kirívó, a jogbiztonságot súlyosan veszélyeztető vagy sértő elmaradása, illetőleg hiánya esetén állapítható meg.” (ABH 1992, 45, 47.)

Az Alkotmánybíróság az Abh.-ban is vizsgálta a Kjt. 65. §-ában a törvény hatályba lépésére biztosított nyolc napos határidő alkotmányosságát. Akkor úgy ítélte meg – bár a közszolgálatban állók széles körének jogállását érintő új törvény hatályba léptetésére ez az idő rövidnek tekinthető – a hatályba léptetés alkotmányosságának megítélése során figyelemmel kell lenni arra, hogy a Kjt. új közszolgálati státust hozott létre, amelynek rövid időn belüli alkalmazását a kormányalakítást követően az új minisztériumi struktúra kialakítása indokolta. Figyelemmel volt a Kjt. 76. § (1), illetőleg (3) bekezdésében foglalt rendelkezésekre, valamint arra is, hogy a törvény végrehajtására nem azonnal, hanem a végrehajtás folyamatában időben később került sor. Mindezekre tekintettel az Alkotmánybíróság nem állapította meg a felkészülési idő hiánya miatt a Kjt. alkotmányellenességét. (ABK 2011, február, 68, 78.)

A Ktv.-et 2010. december 23-i ülésnapján fogadta el az Országgyűlés, a Magyar Közlöny 2010. évi 201. számában december 30-án hirdették ki és a 11. §-ában foglalt rendelkezés szerint 2011. január 1-jén lépett hatályba. Megállapítható tehát, hogy a törvényhozó egy napot (Szilveszter napját) biztosított a címzettek számára, hogy a törvény szabályait megismerjék, és a törvény alkalmazására felkészüljenek, rendelkezései a 2011-es esztendő első munkanapján már alkalmazhatóak voltak. Az Alkotmánybíróság álláspontja szerint a munkavállalók széles körét hátrányosan érintő jogszabályok hatályba lépése esetén a felkészülési idő teljes hiánya súlyosan sérti a jogbiztonságot, ellentétes az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamisággal. Az Alkotmánybíróság a Ktv.-mel összefüggésben nem talált olyan okot, amely a Ktv. azonnali hatályba léptetését indokolhatná.

A felkészülési idő hiánya miatt bekövetkezett alkotmányellenes helyzet a törvény hatályba léptető rendelkezésének következménye. Az alkotmányellenesség a Ktv. esetén a hatályba léptető rendelkezés megsemmisítésével nem orvosolható, ugyanis a Ktv. 11. §-a a következő rendelkezést tartalmazza:

„11. § E törvény 2011. január 1. napján lép hatályba és a hatálybalépését követő napon hatályát veszti.”

Ennek következtében rendelkezései 2011. január 1-jén beépültek a Ktv.-be, és a törvény 2011. január 2-án – a hatályba léptető rendelkezéssel egyetemben – hatályukat veszítették.

Az Alkotmánybíróság a felkészülési idő hiánya miatt keletkezett alkotmányellenes helyzet jogkövetkezményeit az alkotmányellenesnek ítélt rendelkezés megsemmisítésével érvényesítette.

3. Az indítványokban megfogalmazott alkotmányossági kifogások alapvetően a Ktv. 17. § (1) bekezdésébe foglalt azon rendelkezés alkotmányellenességének megállapítását kéri, amely a köztisztviselők indokolás nélküli felmentésére ad módot.

Az Abh.-ban az Alkotmánybíróság megállapította, hogy a Ktjt.-nek – a Ktv. 17. § (1) bekezdéséhez hasonló tartalmú – 8. § (1) bekezdése alkotmányellenes, sérti az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság elvét, a 70/B. § (1) bekezdésében szabályozott munkához való jogot, a 70. § (6) bekezdésében szabályozott közhivatal viseléséhez való jogot, az 57. § (1) bekezdésében szabályozott bírósághoz fordulás jogát, és az Alkotmány 54. § (1) bekezdésében szabályozott emberi méltósághoz való jogot, ezért azt megsemmisítette.

Tekintettel arra, hogy az indítványozók az Abh.-ban elbírált indítványok érveléséhez hasonló alkotmányossági érvek alapján támadják a Ktv. 17. § (1) bekezdését, az Alkotmánybíróságnak e határozatában azt kellett vizsgálnia, hogy a Ktv. vitatott szabályaival összefüggésben is megállapítható-e az indítványozók által felhívott alkotmányi rendelkezések megsértése.

A Ktvm. a Ktv. korábbi rendelkezéseire képest új szabályokat állapított meg a köztisztviselői jogviszony felmentéssel történő megszüntetésére. A Ktv.-nek a Ktvm. 1. §-ával megállapított új 17. §-a a köztisztviselő felmentésének két esetkörét szabályozza. A 17. § (1) bekezdés alapján a köztisztviselői jogviszonyt a munkáltató felmentéssel indokolás nélkül megszüntetheti. A 17. § (2) bekezdése azokat a tényállásokat szabályozza, amelyek fennállása esetén a köztisztviselői jogviszonyt a munkáltató köteles felmentéssel megszüntetni. A Ktv. 17. § (3) bekezdése alapján a munkáltató csak akkor köteles a felmentést indokolni, ha a Ktv. 17. § (2) bekezdésében szabályozott kötelező felmentési jogcímek valamelyikét alkalmazva dönt a köztisztviselői jogviszony megszüntetéséről. Bár a Ktv. 17. § (2) bekezdése állapít meg felmentési okokat, azonban a 17. § (1) bekezdés alapján a köztisztviselő közszolgálati jogviszonya e felmentési okok hiányában is, bármikor indokolás nélkül megszüntethető. A Ktvm. szabályaival a törvényhozó a Ktjt. 8. § (1) bekezdéséhez hasonló szabályozást alakított ki a Ktv. hatálya alá tartozó köztisztviselők felmentésére, s ezzel a közigazgatás egészében és azon túlmenően az Országgyűlés Hivatalában, az Alkotmánybíróság Hivatalában, a Köztársasági Elnök Hivatalában, az országgyűlési biztosok hivatalában, az Állami Számvevőszéknél, a Magyar Tudományos Akadémia Titkárságán dolgozó köztisztviselői jogállású alkalmazottak tekintetében is feloldotta a közszolgálati jogviszonyok korábban biztosított stabilitását, megszüntetve a köz szolgálatában álló tisztviselők felmentéssel szembeni fokozott jogvédelmét.

Mindezeket figyelembe véve az Alkotmánybíróság úgy ítélte meg, hogy az Abh.-ban kifejtett a Ktjt. 8. § (1) bekezdésének alkotmányellenességét megalapozó megállapítások a Ktv. 17. § (1) bekezdésével összefüggésben is irányadók.

- 3.1. A Ktv. 17. § (1) bekezdésének alkotmányosságát vitató indítványok hivatkoznak az Alkotmány 70/B. § (1) bekezdésében szabályozott munkához való jog sérelmére.

Ezzel összefüggésben az Alkotmánybíróság az Abh.-ban elemezte a munkához való jog értelmezésével kapcsolatosan kialakult gyakorlatát, és rámutatott arra, hogy az alkotmánybírósági gyakorlat következetes volt abban, hogy a közszolgálati jogviszonyok zárt rendszerében alkotmányossági kérdésnek, garanciális követelménynek tekintette a felmentési okok törvényi szabályozását. [44/B/1993. AB határozat, ABH 1994, 574, 575.; 833/B/2003. AB határozat, ABH 2004, 1775, 1779-1781.; 68/2006. (XII. 6.) AB határozat, ABH 2006, 740, 757.]

Az Alkotmány 8. § (1) bekezdése az állam elsőrendű kötelezettségévé teszi az alapjogok tiszteletben tartását és védelmét.

Az Alkotmány e rendelkezése alapján az Alkotmánybíróság az alapvető jogok értelmezése során határozataiban következetesen rámutatott arra, hogy az alapjogok érvényesülésének alkotmányossági garanciái nem merülnek ki abban, hogy az államnak tartózkodnia kell megsértésüktől. Az Alkotmány 8. § (1) bekezdéséből következően az államnak kötelezettsége az is, hogy gondoskodjon az érvényesülésükhöz szükséges feltételekről, azaz az államot az alapjogokkal összefüggésben intézményvédelmi kötelezettség terheli. [előszőr: 64/1991. (XII. 17.) AB határozat, ABH 1991, 297, 302.]

Az alapjogoknak ez az objektív intézményvédelmi oldala magába foglalja azt is, hogy az alapjogok érvényesülése érdekében az államnak az alapjogokat védelemben kell részesítenie saját intézményeivel, más személyekkel és szervezetekkel szemben is. [22/2004. (VI. 19.) AB határozat, ABH 2004, 367, 374-375.]

A munka az egyén létének, emberi autonómiájának anyagi forrása. Határozatlan időtartamú munkavégzésre irányuló jogviszonyok esetén a munkavállaló hosszú távon számít arra, hogy munkája gazdasági biztonságot biztosít maga és családja számára. Ugyanakkor a munkavégzésre irányuló jogviszonyok jellemzője, hogy aszimmetrikus jogviszonyok,

amelyben a munkavállaló jogilag függő helyzetben van a munkáltatótól. E jogviszonyok törvényi szabályozásának a funkciója éppen azon garanciák megteremtése, amelyek biztosítják, hogy ez a függő helyzet a munkavállalói oldalon ne eredményezzen kiszolgáltatottságot. E garanciarendszer egyik eleme a jogviszony munkáltató által történő megszüntetésének azon törvényi szabályozása, amely védelmet nyújt a jogviszony indokolatlan, önkényes megszüntetése ellen.

Erre tekintettel a munkához való jog elemének tekinti a munkavállaló hatékony védelemhez való jogát az indokolatlan elbocsátással szemben az európai jog – az Európai Szociális Karta 24. cikke és az Európai Unió Alapjogi Chartájának 30. cikke is, és e követelménynek megfelelően szabályozza a munkajogi jogviszony munkáltatói rendes felmondással való megszüntetését a Munka Törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény is.

Az Abh.-ban az Alkotmánybíróság úgy ítélte meg, hogy a közszolgálati jogviszonyok zárt rendszerében a közszolgáltatásban álló tisztviselők indokolatlan felmentéssel szembeni jogvédelme, a felmentési okok és ebből következően a felmentés indokolási kötelezettségének törvényi szabályozása olyan garanciális kérdés, amely alkotmányos jelentőséggel bír, és amelynek szabályozása az Alkotmány 70/B. § (1) bekezdésében szabályozott munkához való joggal összefüggésben az állam intézményvédelmi kötelezettsége körébe tartozik. (ABK 2011. február, 68, 80-82.)

3.2. Az indítványozók vitatják a Ktv. 17. § (1) bekezdésének alkotmányosságát az Alkotmány 70. § (6) bekezdése alapján is.

Az Alkotmánybíróság az Abh.-ban rámutatott arra, hogy a köztisztviselői jogviszonyok kettős arculatú jogviszonyok. Egyrészt, mivel munkavégzésre irányuló jogviszonyok, sok vonatkozásban a munkajogi jogviszonyok sajátosságaival rendelkeznek. Másrészt, e jogviszonyok sajátosságait meghatározza az is, hogy e munkavégzés közhatalommal rendelkező állami szervezetben történik és a tisztviselők közhivatalt viselnek, állami feladatokat látnak el, állami, közhatalmi döntéseket hoznak, készítenek elő, ezért alapvetően közjogi jellegű jogviszonyok. A közszolgálati jogviszonyt a munkáltató állami szerv határozata hozza létre, és tartalmát törvény határozza meg.

A köztisztviselők jogállásának szabályozása során a törvényhozónak az Alkotmány 70/B. § (1) bekezdésén kívül figyelemmel kell lennie az Alkotmány 70. § (6) bekezdésében szabályozott alapjogra, a közhivatal viselés jogára is.

Az Alkotmány 70. § (6) bekezdése állampolgári alapjogként szabályozza a közhivatal viseléséhez való jogot.

A közhivatal viseléshez való jog értelmezése során az Alkotmánybíróság az Abh.-ban kifejtette:

„A közhivatal viseléséhez való jog védelme elsősorban arra terjed ki, hogy az állam a közhivatal betöltését nem kötheti olyan feltételhez, amely magyar állampolgárokat alkotmányos indok nélkül kizár a közhivatal elnyerésének lehetőségéből, valamely állampolgár, vagy az állampolgárok egy csoportja számára lehetetlenné teszi közhivatal betöltését. Az Alkotmánybíróság értelmezésében a közhivatal viseléshez való jog alapján senkinek nincs Alkotmányból folyó alanyi joga meghatározott közhivatal, illetőleg közhivatalok betöltéséhez (962/B/1992. AB határozat, ABH 1995, 627, 629.). A közhivatal viseléséhez való jog az alkotmányos védelem körébe vonja a meglévő köztisztviselői, kormánytisztviselői jogviszonyokat is azzal, hogy nem csupán a közhivatal elnyerését, hanem a közhivatal viselését részesíti védelemben. A közhivatal viseléséhez való jogból folyó alkotmányos védelem, nem jelenti a közhivatal viselőjének felmenthetetlenségét. (...) Az Alkotmány keretei között a törvényhozó széles körű szabadsággal rendelkezik a felmentési okok szabályozásában, ez a döntési szabadsága azonban (...) nem terjed odáig, hogy a munkáltatói jogkör gyakorlójának szabad és korlátlan döntési jogkört adjon a közhivatalt betöltő tisztviselő felmentésére. A munkáltatói jogkör gyakorlója számára (...) biztosított minden törvényi korlátozás nélküli szabad döntési jogkör az Alkotmánybíróság álláspontja szerint alkotmányellenes módon korlátozza az Alkotmány 70. § (6) bekezdésében szabályozott közhivatal viseléséhez való jogot. (...) Az Alkotmánybíróság nem vitatja, hogy az államszervezet hatékony működése indokolhatja a közszolgálati jogviszonyban álló tisztviselők felmentési lehetőségének könnyítését a korábbi szabályozáshoz képest, ennek azonban nem lehet módja a munkáltatói jogok gyakorlójának korlátlan döntésre való felhatalmazása. A Kjt. vitatott rendelkezésében alkalmazott törvényi megoldás aránytalanul korlátozza az Alkotmány 70. § (6) bekezdésében szabályozott alkotmányos alapjogot. (...) A törvényhozó felelősségi körébe tartozik olyan törvényi szabályok megalkotása, amelyek összhangot teremtenek az alkotmányos alapjogok védelme és az állami célok között, amelyek a köztisztviselők, kormánytisztviselők alkotmányos jogainak védelmét és a kormányzati célok megvalósítását egyaránt szolgálják.

Az államnak a közhivatal viseléséhez való joggal összefüggő intézményvédelmi kötelezettsége körébe tartozik, hogy a közhivatal viselőjének védelmet nyújtson a munkáltatói jogkör gyakorlójának a felmentésére irányuló önkényes döntésével szemben. A törvényhozó kötelessége olyan garanciális szabályok megalkotása, amelyek biztosítékot nyújtanak arra, hogy a kormánytisztviselőket törvényes indokok nélkül, önkényesen ne lehessen hivataluktól megfosztani.” (ABK 2011. február, 68, 82-83.)

Az Alkotmánybíróságnak ezek a megállapításai – amint az már az Abh. indokolásából is kitűnik –, a köztisztviselők indokolás nélküli felmentésére is irányadók. Megállapítható, hogy a Ktv. 17. § (1) bekezdésében szabályozott, indokolás nélküli felmentés lehetősége sérti az Alkotmány 70. § (6) bekezdését.

- 3.3. Az Alkotmánybíróság Abh.-ban kifejtett álláspontja szerint a Ktv. 17. § (1) bekezdésének alkotmányellenessége következik az Alkotmány 2. § (1) bekezdéséből is.

Az Alkotmánybíróság állandó gyakorlata szerint az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság egyik elemének tekinti a közigazgatás törvény alá rendeltségét. [először: 56/1991. (XI. 8.) AB határozat, ABH 1991, 454, 456.; legutóbb: 31/2010. (III. 25.) AB határozat, ABK 2010. március, 247, 253-254.]

Az Alkotmánybíróság az Abh.-ban elvi érveléssel mutatott rá arra, hogy „a jogállamiság nemcsak a közigazgatás hatósági aktusaival szemben támasztja a joghoz kötöttség követelményét, hanem a közigazgatás törvény alá rendeltségének követelménye kiterjed a közigazgatási szervek minden olyan aktusára, amelyben a közigazgatás a címzettek alapjogait érintő döntést hoz. A köztisztviselő, a kormánytisztviselő felmentéséről a munkáltatói jogok gyakorlója a munkáltató közigazgatási szerv nevében hoz olyan döntést, amely – a fentiek alapján – a tisztviselő alkotmányos jogait érinti. E döntéssel szemben a közigazgatás törvény alá rendeltségéből fakadó követelmény az, hogy törvény határozza meg a munkáltatói döntés anyagi jogi kereteit.” (ABK 2011. február, 68, 83.)

A közigazgatás törvény alá rendeltségének Alkotmányból fakadó követelményével összefüggésben az Alkotmánybíróság rámutatott arra is, hogy az követelményeket támaszt a közigazgatási feladatokat ellátó tisztviselők jogállásának szabályozásával szemben is. „A közigazgatási döntések törvényességének biztosítása megkívánja, hogy a törvényhozó a döntést hozó tisztviselők munkajogi helyzetének szabályozása során is teremtsen meg azokat a garanciákat, amelyek biztosítják, hogy a közigazgatás nevében eljáró tisztviselők magas szakmai színvonalon, pártpolitikai szempontból semleges módon, minden befolyástól mentesen, pártatlanul, kizárólag a törvények alapján hozzák meg döntéseiket. Ennek a garanciarendszernek egyik eleme a közszolgálati jogviszonyok viszonylagos stabilitásának biztosítása.”

Abban az esetben, ha a tisztviselő nem élvez felmentési védelmet, a munkáltatói jogkör gyakorlója bármikor, indokolás nélkül megszüntetheti közszolgálati jogviszonyát, a Ktv.-nek a törvényesség biztosítékaként megalkotott szabályai (pl.: az utasításnak való engedelmisség szabályai) is elvesztik garanciális jelentőségüket, mert nem elvárható, hogy a köztisztviselő nyíltan kiálljon szakmai és jogi álláspontja mellett, ha azzal munkáját veszélyezteti. (ABK 2011. február, 68, 83.)

Mindezeket figyelembe véve megállapítható, hogy a Ktv. 17. § (1) bekezdése nem felel meg az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság elve által támasztott követelményeknek. Az indokolás nélküli felmentés lehetősége sérti a joghoz kötöttség követelményét, valamint a közigazgatási döntések pártpolitikai semlegességét, befolyástól való függetlenségét, pártatlanságát, és ezzel együtt törvényességét is veszélyezteti.

- 3.4. Az Abh.-ban az Alkotmánybíróság rámutatott arra is, hogy – a törvényi garanciák hiánya miatt – a határozatlan idejű közszolgálati jogviszony felmentéssel való megszüntetése esetén a munkáltató önkényes döntésével szemben nem nyújt hatékony jogvédelmet az sem, hogy a tisztviselő a munkáltatói döntést bíróság előtt támadhatja meg. Az Alkotmány 57. § (1) bekezdése alapján mindenkinek joga van ahhoz, hogy valamely perben a jogait vagy kötelezettségeit a törvény által felállított független és pártatlan bíróság igazságos és nyilvános tárgyaláson bírálja el. Az Alkotmány 57. § (1) bekezdéséből vezette le 39/1997. (VII. 1.) AB határozatában az Alkotmánybíróság a hatékony bírói jogvédelem követelményét, nevezetesen azt, hogy a jogi szabályozásnak olyan jogi környezetet kell biztosítani, hogy a perbe vitt jogok a bíróság által érdemben elbírálhatók legyenek. A hatékony bírói felülvizsgálat követelménye az Alkotmánybíróság álláspontja szerint magában foglalja azt is, hogy a közigazgatási döntési jogkört meghatározó szabálynak megfelelő szempontot vagy mércét kell tartalmaznia, amely alapján a döntés jogszerűségét a bíróság felülvizsgálhatja. (ABH 1997, 263, 272.) Az Alkotmány 57. § (1) bekezdésében szabályozott általános bírói jogvédelmi garanciákat az Emberi Jogok Európai Egyezményének 6. cikk (1) bekezdése is megköveteli. Az Emberi Jogok Európai Bírósága, amely az utóbbi időben folytatott gyakorlatában fokozatosan kiterjesztette a 6. cikk (1) bekezdésének alkalmazhatóságát a köztisztviselők közszolgálati jogvitáira is [Vilho Eskelinen és társai v. Finnország no. 63235/00 2007. április 19.; Iordan Iordanov és társai v. Bulgária no. 23530/02 2009. július 2.] a bírósághoz fordulás jogának elemét képező fair eljárásból eredő követelménynek tekinti a hatékony bírói felülvizsgálat követelményét. Nem tekinti hatékonynak a bírói jogvédelmet akkor, ha eljárási vagy anyagi jogi akadálya van annak, hogy a bíróság önálló, érdemi vizsgálatot végezzen, a felek jogairól érdemben döntsön. [Delcourt v. Belgium 1970. január 17. Series A no. 11.; Barbera, Messegue és Jabardo v. Spanyolország 1988. december 6. Series A. no. 285-C]

Az Alkotmánybíróságnak az Abh.-ban kifejtett álláspontja szerint a törvényhozó azzal, hogy nem szabályozta a munkáltatói felmentés törvényi feltételeit, és lehetőséget adott a döntés indokolásának mellőzésére, – mivel szűk

körre korlátozódott azoknak az eseteknek a köre amikor a kormánytisztviselő a siker reményében fordulhat a bírósághoz, a bíróság a felmentés jogszerűségét érdemben el tudja bírálni – aránytalanul korlátozta a kormánytisztviselőt az Alkotmány 57. § (1) bekezdése alapján megillető bírói jogvédelemhez való jogot. (ABK 2011. február, 83-84.)

Az Alkotmány 57. § (1) bekezdésében szabályozott bírói jogvédelemhez való jog aránytalan korlátozása megállapítható a köztisztviselők felmentésének mindazon eseteiben, amikor a munkáltatói jogkör gyakorlója a Ktv. 17. § (1) bekezdése alapján dönt a köztisztviselő felmentéséről.

Az Alkotmánybíróság az Abh.-ban kifejtette azt is, hogy az indokolatlan felmentés elleni jogvédelem hiánya miatt sérelmet szenved az Alkotmány 54. § (1) bekezdésében szabályozott emberi méltósághoz való jog is. (ABK 2011. február, 68, 84-85.)

Az Alkotmánybíróság megállapította, hogy a Ktv. 17. § (1) bekezdésében szabályozott munkáltatói felmentési jogkör a Kjt. 8. § (1) bekezdéséhez hasonlóan magában hordozza az emberi méltóság sérelmét is.

Mindezek alapján az Alkotmánybíróság úgy ítélte meg, hogy a Ktv. 17. § (1) bekezdése alkotmányellenes, sérti az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamiság elvét, a 70/B. § (1) bekezdésében szabályozott munkához való jogot, a 70. § (6) bekezdésében szabályozott közhivatal viseléséhez való jogot, az 57. § (1) bekezdésében szabályozott bírósághoz fordulás jogát, és az Alkotmány 54. § (1) bekezdésében szabályozott emberi méltósághoz való jogot, ezért azt megsemmisítette.

Tekintettel arra, hogy az Alkotmánybíróság a Ktv. 17. § (1) bekezdésének alkotmányellenességét az Alkotmány fenti rendelkezéseinek sérelme miatt megállapította, állandó gyakorlatának megfelelően az indítványozók által felhozott további alkotmányossági kérdéseket nem vizsgálta.

Az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény (a továbbiakban: Abtv.) 42. §-a alapján az Alkotmánybíróság által megsemmisített jogszabályi rendelkezés a határozat közzétételét követő napon veszti hatályát. Az Abtv. 43. § (4) bekezdése alapján az Alkotmánybíróság ettől eltérően is meghatározhatja az alkotmányellenes jogszabály hatályon kívül helyezését, ha ezt a jogbiztonság, vagy az eljárást kezdeményező különösen fontos érdeke indokolja. Az Alkotmánybíróság az Abh.-ban „pro futuro”, 2011. május 31-i hatállyal semmisítette meg a Kjt. alkotmányellenesnek ítélt 8. § (1) bekezdését. A megsemmisítés időpontjának meghatározása során figyelemmel volt arra, hogy az alkotmányellenesség megszüntetése érdekében szabályozástechnikai okokból a megsemmisítés olyan rendelkezésre is kiterjedt, amelynek alkotmányellenességét az Alkotmánybíróság nem vizsgálta és a megsemmisítés következtében mind a kormánytisztviselő lemondása, mind felmentése szabályozatlanul maradna. Időt kívánt biztosítani a jogalkotó számára az Alkotmánynak megfelelő szabályok megalkotására. (ABK 2011. február, 68, 85.)

Az Alkotmánybíróság a Ktv. 17. § (1) bekezdését „ex nunc” hatállyal – a határozat közzétételét követő nappal – semmisítette meg. A megsemmisítés időpontjának meghatározásakor az Alkotmánybíróság figyelemmel volt a felkészülési idő teljes hiányára, valamint arra, hogy a megsemmisítés következtében a köztisztviselők felmentése nem marad szabályozás nélkül, a Ktv. 17. §-ának további rendelkezései tartalmazznak szabályokat a köztisztviselői jogviszony munkáltató által történő megszüntetésére.

4. Az indítványok alapján az Alkotmánybíróságnak vizsgálnia kellett a felmentési időre nézve a Ktv. 18. § (1) bekezdésében megállapított szabályokat is. Két indítványozó a Ktv. 17. § (1) bekezdésével összefüggésben, azonos indokok alapján kéri a 18. § (1) bekezdése alkotmányossági vizsgálatát, az indítványok a felmentési időre vonatkozó szabályozás alkotmányellenességét külön nem indokolják. Egy indítványozó csak a felmentési időre vonatkozó szabályok módosításának alkotmányosságát vitatja. Az indítványok érvelése alapján megállapítható, hogy a szabályozásnak visszaható hatályú jogalkotás tilalmába ütközése és a szerzett jogok sérelme miatt az Alkotmány 2. § (1) bekezdése alapján tartják alkotmányellenesnek a Ktv.-nek a felmentési időre vonatkozó szabályait.
- Az Abh.-ban az Alkotmánybíróság ugyancsak vizsgálta a Kjt. felmentési időre vonatkozó hasonló szabályozásának alkotmányosságát az Alkotmány 2. § (1) bekezdése alapján, és úgy ítélte meg, hogy annak alkotmányellenessége a visszaható hatályú jogalkotás tilalmába ütközés, illetőleg a szerzett jogok sérelme miatt nem állapítható meg.
- 4.1. Az Alkotmánybíróság állandó gyakorlata szerint az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében elismert jogállamiság egyik legfontosabb alkotóeleme a jogbiztonság, amely – egyebek között – megköveteli, hogy a jogalanyoknak meglegyen a tényleges lehetőségük arra, hogy magatartásukat a jog előírásaihoz tudják igazítani, ennek érdekében a jogszabályok a kihirdetésüket megelőző időre nézve ne állapítsanak meg kötelezettséget, illetőleg valamely magatartást visszamenőleges hatállyal ne minősítsenek jogellenesnek. A jogbiztonság ezen alapvető követelményével ellentétes jogalkotás az Alkotmány 2. § (1) bekezdésének a sérelmét eredményezi. [34/1991. (VI. 15.) AB határozat, ABH 1991, 170, 172.; 31/2005. (VII. 14.) AB határozat, ABH 2005, 675, 679.] „Az Alkotmánybíróság gyakorlatában visszaható hatályúnak minősül a szabályozás, ha a jogszabály hatálybaléptetése (...) nem visszamenőlegesen történt ugyan, de a jogszabály

rendelkezéseit – az erre irányuló kifejezett rendelkezés szerint – a jogszabály hatálybalépése előtt létrejött jogviszonyokra is alkalmazni kell.” [57/1994. (XI. 17.) AB határozat, ABH 1994, 316, 324.]

A Ktv. 18. § (1) bekezdésébe foglalt vitatott szabályok a jövőre nézve rendelkeznek, a hatályba lépésüket megelőző időre kötelezettséget, jogsértésért való felelősséget, szankciót nem állapítanak meg.

A visszaható hatályú jogalkalmazás tilalma nem értelmezhető akként, hogy a tartós, határozatlan időtartamú jogviszonyok a jövőre nézve nem alakíthatók át, nem változtathatók meg. Ha a jogviszonyok tartalmának megváltoztatása következtében az Alkotmány valamely más rendelkezése (pl.: a diszkrimináció tilalma), vagy valamely alapvető jog sérelmet nem szenved, pusztán az Alkotmány 2. § (1) bekezdése alapján az alkotmányellenesség nem állapítható meg. (174/B/1999. AB határozat, ABH 2005, 870, 878.)

- 4.2. Az indítványokból kitűnő álláspont szerint a Ktv. 18. § (1) bekezdésében a felmentési idő tartamának csökkentése és szolgálati időtől független, egységes megállapítása szerzett jogokat is sért.

Az Alkotmánybíróság értelmezése szerint: „[a] jogbiztonság – többek között – megköveteli a megszerzett jogok védelmét, a teljességbe ment, vagy egyébként véglegesen lezárt jogviszonyok érintetlenül hagyását, illetve a múltban keletkezett, tartós jogviszonyok megváltoztathatóságának alkotmányos szabályokkal való korlátozását.” [11/1992. (III. 5.) AB határozat, ABH 1992, 77, 81.]

Ugyanakkor az Alkotmánybíróság rámutatott az Alkotmányból levezetett követelmény értelmezési hatáira is: „[a] szerzett jogok védelmének alkotmányos jogállamban szabályként kell érvényesülnie, az azonban nem abszolút érvényű és kivételt nem tűrő követelmény. [...] A szerzett jogokkal azonban a pusztán elvont jogi lehetőségek, amelyek még fennálló konkrét jogviszonyokkal összefüggésben nincsenek, csak távoli, közvetett kapcsolatban vannak. Az alkotmányos védelmet élvező szerzett jogok a már konkrét jogviszonyokban alanyi jogként megjelenő jogosultságok, illetőleg azok a jogszabályi 'igérvények' és 'várományok', amelyeket a jogalkotó a konkrét jogviszonyok keletkezésének lehetőségével kapcsol össze. A jogszabályok hátrányos megváltoztatása így csak akkor ellentétes a szerzett jogok alkotmányos oltalmával, ha a módosítás a jog által már védett jogviszonyok lefolyásában idéz elő a jogalanyokra nézve kedvezőtlen változtatást. [...] A jog stabilitására, előreláthatóságára vonatkozó alkotmányos szempont nem jelenti a jogszabályok megváltoztathatatlanságát.” (731/B/1995. AB határozat, ABH 1995, 801, 805-806.)

A felmentési időre való jogosultság a közszolgálati jogviszony megszűnésekor nyílik meg, akkor válik alanyi joggá, addig alkotmányos védelem alatt álló szerzett jog nem keletkezik.

A meghatározott felmentési időhöz való jog a közszolgálati jogviszonyokat szabályozó törvényeken és nem az Alkotmányon alapuló alanyi jog. Így az arra jogosultaknak a Ktv. szabályai alapján nem keletkezett az Alkotmány védelme alatt álló „várománya”. A jogalkotó nagy szabadsággal rendelkezik a felmentési idő szabályozására és megváltoztatására is. [Hasonlóan foglalt állást az Alkotmánybíróság a végkielégítéssel kapcsolatos határozataiban, legutóbb a 174/B/1999. AB határozatában (ABH 2005, 870, 877-878.).] Az Alkotmánybíróság több határozatában utalt arra, hogy „[a] jogbiztonság és a szerzett jog alkotmányos védelme nem értelmezhető akként, hogy a múltban keletkezett jogviszonyokat soha nem lehet alkotmányos szabályozásokkal megváltoztatni.” [515/B/1997. AB határozat, ABH 1998, 976, 977.; 1011/B/1999. AB határozat, ABH 2001, 1365, 1370.; 495/B/2001. AB határozat, ABH 2003, 1382, 1390.] Nem sérti a jogbiztonság követelményét a jogosultság feltételeinek jövőre vonatkozó olyan átalakítása sem, amely a jövőbeni jogosultak számára esetleg hátrányos következményekkel jár. (174/B/1999. AB határozat, ABH 2005, 870, 878.)

Mindezeket figyelembe véve a Ktv. 18. § (1) bekezdésének alkotmányellenessége az Alkotmány 2. § (1) bekezdése alapján a visszaható hatályú jogalkotás tilalmába ütközés és a szerzett jogok sérelme miatt nem állapítható meg.

5. Több indítványozó hivatkozik egyrészt a szociális partnerekkel való egyeztetési kötelezettség elmulasztása kapcsán, másrészt az indokolás nélküli felmentés kapcsán az Alapjogi Charta 27., 28. és 30. cikkében foglalt rendelkezések megsértésére.

Az Alkotmánybíróság gyakorlatában „[a]z Európai Közösségek alapító és módosító szerződése az Alkotmánybíróság hatáskörének szempontjából nem nemzetközi szerződések, (...) e szerződések, mint elsődleges jogforrások (...) közösségi jogként a belső jog részei, mivel a Magyar Köztársaság 2004. május 1-jétől az Európai Unió tagja. Az Alkotmánybíróság hatáskörének szempontjából a közösségi jog nem minősül az Alkotmány 7. § (1) bekezdésében meghatározott nemzetközi jognak” [72/2006. (XII. 15.) AB határozat, ABH 2006, 819, 861.]. Erre az elvi álláspontra helyezkedett az 1053/E/2005. AB határozat (ABH 2006, 1824, 1828.) és a 87/2008. (VI. 18.) AB határozat (ABH 2008, 707, 738.) is.

Az Alkotmánybíróság hatáskörét az Abtv. 1. §-a határozza meg. Ennek alapján az Alkotmánybíróságnak nincs hatásköre annak vizsgálatára, hogy valamely jogszabály sérti-e az Európai Unió jogát. Ezért az Alkotmánybíróság az indítványokat e vonatkozásban az Ügyrend 29. § b) pontja alapján – hatásköre hiányában – visszautasította.

A határozat Magyar Közlönyben való közzététele az Abtv. 41. §-án alapul.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Paczolay Péter s. k.,
az Alkotmánybíróság elnöke

Dr. Balogh Elemér s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bihari Mihály s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bragyova András s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Holló András s. k.,
előadó alkotmánybíró

Dr. Kiss László s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kovács Péter s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lenkovics Barnabás s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lévay Miklós s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Alkotmánybírósági ügyszám: 111/B/2011.

Dr. Stumpf István alkotmánybíró párhuzamos indokolása

1. Egyetértek a határozat rendelkező részével, ugyanakkor a rendelkező rész 1. pontja indokolásának a kellő idő követelményével kapcsolatos megállapításait az alábbi okokból nem támogatom.
2. Az Alkotmánybíróság következetes joggyakorlata szerint az Alkotmány 2. § (1) bekezdéséből eredő jogállami követelmény, hogy a jogszabály hatálybalépésének időpontját úgy kell meghatározni, hogy kellő idő maradjon a jogszabály alkalmazására való felkészülésre. Az Alkotmánybíróság a jogszabályok kihirdetésével és hatálybaléptetésével kapcsolatos álláspontját a 28/1992. (IV.30.) AB határozatban (a továbbiakban: ABh.) foglalta össze. E határozat szerint a jogszabály hatálybalépési időpontjának meghatározásakor figyelemmel kell lenni arra, hogy kellő idő maradjon
 - a) a jogszabály szövegének megszerzésére és áttanulmányozására;
 - b) a jogalkalmazó szervek számára a jogszabály alkalmazására való felkészüléshez;
 - c) a jogszabállyal érintett személyek és szervek számára annak eldöntéséhez, hogy miként alkalmazkodjanak a jogszabály rendelkezéseivel az önkéntes jogkövetés személyi és tárgyi feltételeiről való gondoskodáshoz (ABH 1992, 155.). A kellő felkészülési idő követelményének a jogbiztonság elvéből következő lényegi eleme, hogy a jogszabályi rendelkezéseknek mindazok a címzettjei, akik részére a jogszabály új, illetve többletkötelezettségeket ír elő – legyenek akár a jogszabály végrehajtásáért felelős (jogalkalmazó) szervek, akár az önkéntes jogkövetés szempontjából érintett egyéb személyek és szervek –, a kötelezettségeiket potenciálisan teljesíteni tudják, és akaratuk ellenére ne kövessenek el kötelességszegést, ne valósítsanak meg jogellenes magatartást. Mind a jogalkalmazásnak, mind pedig a jogkövető magatartásnak feltétele a jogszabály megismerése, ebből a szempontból tehát a jogszabály alkalmazására való felkészülés és a jogszabály megismerése cél-eszköz viszonyban áll egymással.

Az ABh. leszögezte: „A demokratikus jogállam azonban – sok egyéb mellett – abban is különbözik a diktatúrától, hogy nem él vissza azzal a lehetőséggel, amelyet a jog megismerésének általános érvényű követelménye és az erre alapított felelősségre vonás az állam számára nyújt, hanem kellő törvényi garanciákkal megteremti annak a reális lehetőségét,

hogy a jogalanyok valóban megismerhessék a reájuk irányadó jogszabályi rendelkezéseket, s módjukban álljon magatartásukat azokhoz igazítani.”

Az Alkotmánybíróság már az ABh.-t megelőző döntésében is hangsúlyozta, hogy „[a] jogszabály alkalmazására való felkészüléshez szükséges „kellő idő” megállapítása és biztosítása a jogalkotó felelősséggel terhelt mérlegelésének és döntésének függvénye. Az alkotmányellenesség csak a jogszabály alkalmazására való felkészülést szolgáló időtartam kirívó, a jogbiztonságot súlyosan veszélyeztető vagy sértő elmaradása, illetőleg hiánya esetén állapítható meg.” [7/1992. (I. 30.) AB határozat ABH 1992, 45, 47.] Az ABh. szerint pedig „[a]nnak elbírálása, hogy valamely konkrét jogszabály esetében mennyi idő szükséges a jogszabály alkalmazására való felkészüléshez, gazdaságpolitikai, szervezési, műszaki stb. szempontok figyelembevételét szükségessé tevő mérlegelési kérdés, vagyis nem alkotmányjogi probléma” (ABH 1992, 155, 158.). Az Alkotmánybíróság egyrészt nem rendelkezik olyan szervezeti kapacitással, amely lehetővé tenné a jogszabály alkalmazására való felkészüléshez szükséges idő pontos felmérését, másrészt – mivel számszerű, mértékbeli kérdésben kell döntést hozni – a probléma alkotmányjogi szempontú értékelését nem minden esetben lehet egyértelmű és kiszámítható szempontok alapján elvégezni.

A jogszabály alkalmazására való felkészülési idő kirívó hiánya azonban alkotmányellenességhez vezet. A jogbiztonságot súlyosan sérti, ha az új, illetve többletkötelezettségeket előíró jogszabályi rendelkezések kihirdetése és hatályba lépése közötti felkészülési idő elmarad vagy olyan rövid, hogy nyilvánvaló, hogy a jogszabály címzettjei jóhiszeműségük, legjobb szándékuk és igyekezetük ellenére sem – vagy csak rendkívüli erőfeszítések árán – tudnának kötelezettségeiknek eleget tenni. Ellentétes a jogállamiság elvével, ha a kellő felkészülési idő hiányából eredően a jogszabály címzettjei a megváltozott rendelkezésekhez való alkalmazkodás rendkívüli nehézsége miatt nyilvánvalóan, illetve az új szabályozás megismerhetőségének hiányában valószínűsíthetően jogsértő helyzetbe kerülnek; különösen, ha emiatt joghátrányok is érik (érhetik) őket.

Ha a kellő felkészülési idő hiánya a jogbiztonságot súlyosan sérti – amennyiben az adott ügy tárgya nem az alkotmányellenesség előzetes vizsgálata, alkotmányjogi panasz vagy folyamatban lévő ügyekben alkalmazandó jogszabály alkotmányellenességének megállapítására irányuló bírói kezdeményezés elbírálása – az Alkotmánybíróság az alkotmányellenességet az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény keretei között csak úgy tudja orvosolni, ha – a törvény 43. § (4) bekezdésének megfelelően – a jogbiztonságot sértő időpontban hatályba lépett rendelkezéseket az érintett rendelkezések hatálybalépésének napjára visszamenőleges hatállyal semmisíti meg. Ilyen esetekben ugyanis az Alkotmánybíróság döntéséhez képest ex nunc vagy pro futuro hatályú megsemmisítés éppen azok számára nem biztosítana jogorvoslatot, akiket olyan időpontban ért joghátrány, ameddig még nem állt rendelkezésükre kellő idő a jogszabály alkalmazására való felkészüléshez (míg az Alkotmánybíróság döntésének időpontjára adott esetben már fel lehet készülni a jogszabály alkalmazására, tehát – ha az alkotmányellenességet megalapozó más ok nem áll fenn – az ex nunc vagy pro futuro hatályú megsemmisítés az alkotmányvédelem szempontjából akár értelmét is veszítheti).

3. A többségi határozat indokolásának III. 2. pontja kimondja, hogy „az Alkotmánybíróság álláspontja szerint az ilyen munkavállalók széles körét hátrányosan érintő jogszabályok hatályba lépése esetén a felkészülési idő teljes hiánya súlyosan sérti a jogbiztonságot, ellentétes az Alkotmány 2. § (1) bekezdésében szabályozott jogállamisággal”; „[a]z Alkotmánybíróság a Ktv.-mel összefüggésben nem talált olyan okot, amely a Ktv. azonnali hatállyal való hatályba léptetését indokolhatná”, majd pedig a III. 3.4. pontban, hogy „[a]z Alkotmánybíróság a Ktv. 17. § (1) bekezdését „ex nunc” hatállyal – a határozat közzétételét követő nappal – semmisítette meg”; „[a] megsemmisítés időpontjának meghatározásakor az Alkotmánybíróság figyelemmel volt a felkészülési idő teljes hiányára (...)”.

Az előbbiekben ismertetett álláspontomra tekintettel az a véleményem, hogy ha a jelen ügyben megállapítható lenne a kellő felkészülési idő hiányában a jogbiztonság súlyos sérelme, akkor az Alkotmánybíróságnak a kellő felkészülési idő nélkül hatályba lépett, ezáltal a jogbiztonságot súlyosan sértő rendelkezéseket a hatálybalépésük napjára visszamenőleges hatállyal kellene megsemmisítenie, attól függetlenül, hogy egyébként alkotmányosnak minősülnek vagy sem. A felkészülési idő kirívó hiányával hatályba léptetett – egyébként alkotmányellenesnek talált – rendelkezéseknek „a felkészülési idő teljes hiányára” figyelemmel történő ex nunc hatályú megsemmisítése véleményem szerint nem logikus, a szabályozás által hátrányosan érintettek jogsérelmét nem orvosolná.

A jelen ügyben azonban a kellő felkészülési időnek a jogbiztonságot súlyosan sértő hiánya véleményem szerint nem állapítható meg.

A Ktv. kihirdetése és hatálybalépése között két nap (egy munkanap) telt el, mivel azt 2010. december 30. napján hirdették ki, majd 2011. január 1. napján hatályba lépett. Bár az Alkotmánybíróság egy esetben súlyosító körülményként értékelte, hogy a jogszabály kihirdetése és hatálybalépése közötti rövid időszak az év utolsó napjaira esett, a vonatkozó esetben konkrét felkészülést szükségessé tevő jogszabályról, egészen pontosan mezőgazdasági

exporttámogatási rendszerrel kapcsolatos rendelet hatálybaléptetéséről kellett döntenie [723/B/1998. AB határozat, ABH 1999, 798, 799-800.]. Ennek kapcsán a jelen esetben elsőként azt kellett volna vizsgálni, hogy a Ktv.-nek az indítványozók által támadott rendelkezései tartalmazzak-e konkrét kötelezettséget a címzetti körre, vagyis a köztisztviselőkre nézve.

A Ktv.-t támadott – az indokolás nélküli felmentést lehetővé tevő, illetve a felmentési idő hosszát megállapító – rendelkezései nem a hatálybalépést követően azonnal vagy folyamatosan végrehajtandó kötelezettségeket tartalmaznak.

Az Alkotmánybíróság több határozatában utalt arra, hogy ha „a jogi szabályozás lehetővé teszi, hogy a címzettek a végrehajtás folyamatában ismerjék meg a jogszabály rendelkezéseit és készüljenek fel jogaik érvényesítésére”, vagyis ha a kérdéses jogszabály nem tartalmaz olyan magatartási szabályt, amelynek eleget kellett volna tenni, akkor nem állapítható meg a kellő felkészülési idő sérelme [797/B/2001. AB határozat, ABH 2003, 1437, 1443.].

Az indokolás nélküli munkáltatói felmentést lehetővé tevő rendelkezés hatályba lépésére egyrészt a munkáltatónak az alkalmazás szempontjából, a köztisztviselőnek pedig az önkéntes jogkövetés személyi és tárgyi feltételeiről való gondoskodás, illetve az ezt megalapozó megismerés szempontjából nem kell felkészülnie, másrészt a köztisztviselő – az indokolás nélküli felmentésnek éppen az indokolás nélküli jellege miatt – a szabály vele szembeni alkalmazására nem is tudhat felkészülni.

Ennek értelmében azt állapíthatjuk meg, hogy a Ktv.-t támadott rendelkezései nem tartalmaznak olyan magatartási szabályt, amelynek a hatálybalépésig ne lehetett volna megfelelni, illetve amelynek alkalmazására a hatálybalépés napjáig ne lehetett volna felkészülni, ezért a kellő felkészülési idő követelményét a jogszabály hatályba léptetése a fentiek szerint értelmezve nem sértette meg.

Fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a kellő felkészülési idő alkotmányos garanciája nem egyenlő az érintettek életére gyakorolt hatások teljes körű számbavételéhez szükséges idő biztosításával. A kellő felkészülési idő – mint a jogbiztonság elvéből következő alkotmányos garancia – nem azt szolgálja, hogy a jogszabályoknak az egyedi életpályára gyakorolt komplex hatás-együttesét a hatálybalépés időpontjának meghatározása kapcsán a jogalkotó figyelembe vegye, hanem azt, hogy a jogszabály által előírt magatartási szabályok és kötelezettségek alkalmazására és végrehajtására kellő idő álljon rendelkezésre. A jogszabályok által az általános címzetti körben meghatározott jogalanyok kellő felkészülési ideje ennek értelmében nem vonatkozhat az akkor még csupán feltételes helyzet összes esetlegesen rájuk háruló, egyedi következményeinek számbavételére. Az indokolás nélküli felmentést lehetővé tevő rendelkezés hatálybalépési időpontjának meghatározása önmagában nincs hatással a köztisztviselőt ért egyedi, hátrányos döntések olyan közvetett jellegű következményeire, mint amilyen az életpálya elbizonytalanodása vagy irányának megváltozása.

4. Mivel a kellő idő követelményének alkalmazásán kívül a tartalmilag megegyező rendelkezéseknek, vagyis a Ktv. 17. § (1) bekezdésének jelenlegi és a kormánytisztviselők jogállásáról szóló 2010. évi LVIII. törvény 8. § (1) bekezdésének korábbi megsemmisítésére lényegében azonos indokolással került sor, a rendelkező rész 1. pontját érintően fenntartom a 8/2011. (II. 18.) AB határozathoz (ABK 2011. február, 68.) csatolt párhuzamos indokolásomban foglaltakat.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

A párhuzamos indokláshoz csatlakozom:

Dr. Bihari Mihály s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bragyova András s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Paczolay Péter s. k.,
alkotmánybíró

Az Alkotmánybíróság 30/2011. (IV. 7.) AB határozata

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEVÉBEN!

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság által országos népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív mintapéldánya hitelesítése tárgyában hozott határozat ellen benyújtott kifogás alapján – *dr. Stumpf István* alkotmánybíró különvéleményével – meghozta a következő

határozatot:

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság 392/2010. (V. 19.) OVB határozatát helybenhagyja.

Az Alkotmánybíróság ezt a határozatát a Magyar Közlönyben közzéteszi.

Indokolás

- I.
 1. Magánszemély országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének mintapéldányát nyújtotta be az Országos Választási Bizottsághoz (a továbbiakban: OVB) hitelesítés céljából. Az aláírásgyűjtő íven a következő kérdés szerepelt: „KEZDEMÉNYEZZÜK, HOGY MÁRCIUS 22. A VÍZ VILÁGNAPJA MUNKASZÜNETI NAP LEGYEN.” Az OVB a 392/2010. (V. 19.) OVB határozatával (a továbbiakban: OVBh.) az országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének hitelesítését megtagadta. Az OVB határozatát azzal indokolta, hogy az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) 17. §-a alapján a népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen kell tartalmaznia a megtárgyalásra javasolt kérdést, ezzel szemben az adott kérdés megfogalmazása megtévesztő a választópolgárok számára, hiszen azt a látszatot kelti, mintha az aláírással népszavazási kezdeményezést támogatnának. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint az országos népi kezdeményezés arra irányul, hogy az Országgyűlés a hatáskörébe tartozó kérdést napirendjére tűzze. A Munka Törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény 125. § (3) bekezdése meghatározza a munkaszüneti napokat, a népi kezdeményezés azonban ezen túl további munkaszüneti napok törvénybe iktatását kívánná meg a jogalkotótól, azaz a kezdeményezés konkrét jogalkotásra irányul, nem pedig napirendre tűzésre.
 2. Az indítványozó – aki nem azonos a kérdés kezdeményezőjével – a választási eljárásról szóló 1997. évi C. törvény (a továbbiakban: Ve.) 77. § (1) bekezdése, valamint 130. § (1) bekezdése alapján kifogást nyújtott be az Alkotmánybírósághoz az OVBh. ellen, kérve annak megsemmisítését és az OVB új eljárásra utasítását. A kifogással érintett határozat a Magyar Közlöny 2010. évi 82. számában, 2010. május 19-én jelent meg; a kifogás 2010. június 2-án, vagyis a törvényes határidőn belül érkezett az OVB-hez. A kifogást tevő szerint a kérdés megfelel az Nsztv. 17. §-ának. Szerinte a hatályos jogszabályok nem teszik kötelezővé, hogy a kérdésben szerepeljen „az Országgyűlés tárgyalja meg” vagy hasonló tartalmú szövegrész, így a kérdést hitelesíteni kellett volna.
- II. A kifogás nem megalapozott.
 1. Az Alkotmánybíróság hatáskörét a jelen ügyben az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény (a továbbiakban: Abtv.) 1. § h) pontja alapján a Ve. 130. §-a határozza meg. Az Alkotmánybíróság eljárása ebben a hatáskörben jogorvoslati természetű. Ennek során az Alkotmánybíróság – alkotmányos jogállásával és rendeltetésével összhangban – a beérkezett kifogás keretei között azt vizsgálja, hogy az aláírásgyűjtő ív és a népszavazásra, vagy a népi kezdeményezésre szánt kérdés megfelel-e a jogszabályi feltételeknek, és hogy az OVB az aláírásgyűjtő ív hitelesítési eljárásában az Alkotmánynak és az irányadó törvényeknek megfelelően járt-e el [63/2002. (XII. 3.) AB határozat, ABH 2002, 342.].

2. Az OVB határozatában foglalt indokolással egyetértve az Alkotmánybíróság a kifogást nem találta megalapozottnak, és az OVBh.-t az abban foglalt indokok alapján helybenhagyta.

Az Alkotmánybíróság a határozat közzétételét az OVB határozatnak a Magyar Közlönyben való megjelenésére tekintettel rendelte el.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Paczolay Péter s. k.,
az Alkotmánybíróság elnöke

Dr. Balogh Elemér s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bihari Mihály s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bragyova András s. k.,
előadó alkotmánybíró

Dr. Holló András s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kiss László s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kovács Péter s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lenkovics Barnabás s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lévay Miklós s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Alkotmánybírósági ügyszám: 971/H/2010.

Dr. Stumpf István alkotmánybíró különvéleménye

A határozat rendelkező részével és indokolásával nem értek egyet.

1. A kifogással érintett OVB határozat az aláírásgyűjtő ív mintapéldányának hitelesítését lényegében azzal az indokolással tagadta meg, hogy az adott kérdés „megfogalmazása a választópolgár számára azt a téves látszatot kelti, mintha az aláírásgyűjtés alkalmával népszavazási kezdeményezést támogatna”, mivel a kezdeményezés „konkrét jogalkotásra irányul, nem napirendre tűzésre”.

Álláspontom szerint az OVB határozatban hivatkozott alapon – amellyel a többségi határozat indokolása egyetértett – nem tagadható meg a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítése. Egyrészt, a döntés ilyen alapra helyezése általában is ellentétes a népi kezdeményezésre vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel, a népi kezdeményezés jogintézmények alkotmányos rendeltetésével, továbbá az Alkotmánybíróságnak a tárgybeli joggyakorlatával. Másrészt, az aláírásgyűjtő ív a konkrét esetben nem is kelt „téves látszatot”, hiszen a kérdés felett szerepel, hogy „[a]lulírottak országos népi kezdeményezést támogatunk az alábbi kérdésben:”.

2. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint: „[o]rszágos népi kezdeményezést legalább 50 000 választópolgár nyújthat be. Az országos népi kezdeményezés arra irányulhat, hogy az Országgyűlés hatáskörébe tartozó kérdést az Országgyűlés tűzze a napirendjére. Az országos népi kezdeményezésben megfogalmazott kérdést az Országgyűlés köteles megtárgyalni.”

Országos népi kezdeményezés esetén – ügydöntő népszavazással ellentétben – a döntés az Országgyűlés hatásköre marad, a nép nem vonja el az Országgyűlés döntési hatáskörét, csak az Országgyűlés napirendjét befolyásolja. Ezért a népszavazásra vonatkozó kizárt tárgykörök sem logikailag, sem az Alkotmány rendelkezéseiből, sem pedig az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) szabályaiból következően nem vonatkoznak a népi kezdeményezésre.

Az Nsztv. 18. §-a a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadását csak abban az esetben teszi lehetővé, ha a) a kérdés nem tartozik az Országgyűlés hatáskörébe, b) a kérdés megfogalmazása nem felel meg a törvényben foglalt követelményeknek, vagy c) az aláírásgyűjtő ív nem felel meg a választási eljárásról szóló

törvényben foglalt követelményeknek. A törvény (17. §-a) a kérdés megfogalmazásával kapcsolatosan összesen annyit ír elő, hogy „[a] népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen tartalmaznia kell a megtárgyalásra javasolt kérdést”.

A népi kezdeményezésre szánt kérdés „pontossága és egyértelműsége” álláspontom szerint a jogintézmény alkotmányos rendeltetésével összefüggésben értelmezendő. A jogintézmény rendeltetése pedig az, hogy az Országgyűlés tűzze napirendre és tárgyalja meg, ezért a kérdés egyértelműségének hiánya miatt csak akkor indokolt az aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadása, ha a megfelelő számú aláírás összegyűjtése esetén az Országgyűlés számára nem lenne egyértelmű, hogy milyen kérdést tűzzön napirendre (miről szóljon a vita, illetve miben döntsön). Önmagában az a körülmény, hogy a kérdés közvetetten vagy közvetlenül törvényalkotásra irányul, nem teszi értelmetlenné a kérdés országgyűlési tárgyalását, sőt az országos népi kezdeményezésnek kifejezetten célszerű indoka lehet az Országgyűlés ilyen fajta döntésének előidézése.

A népi kezdeményezés jogintézményének logikájával egyébként nem állna ellentétben konkrét törvényjavaslatnak a parlament elé terjesztése sem. Bár jelenleg ezt a megoldást az Alkotmány nem ismeri el, hanem országos népi kezdeményezés útján csak törvényhozási tárgykörre lehet javaslatot tenni, más európai államok jogrendszerében a népi kezdeményezés esetenként kifejezetten népi törvénykezdeményezési jogként jelenik meg (az Olasz Köztársaság alkotmányának 71. cikke a népi törvénykezdeményezési jogot például a magyar megoldáshoz hasonlóan ötvenezer választópolgár egyetértéséhez rendeli).

3. Az Alkotmánybíróság eddigi joggyakorlata is azt mutatja, hogy nem kizárt, hogy a népi kezdeményezés kifejezetten törvényalkotásra (vagy akár az Alkotmány módosítására) irányuljon.

A népi kezdeményezésre szánt kérdéssel kapcsolatos követelményeket a 42/2002. (X. 11.) AB határozat foglalta össze: „[n]épi kezdeményezés esetén [a népszavazással] szemben az Országgyűlésnek a kérdés napirendre tűzésére, megtárgyalására és döntéshozatalra van kötelezettsége, de ennek a döntésnek a tartalmát a népi kezdeményezés nem köti meg. Éppen ezért a népi kezdeményezésnek mindaddig, amíg az alkotmányosság keretében marad – ellentétben a népszavazással – az Alkotmányban megfogalmazott tárgyköri korlátja nincs, és a kérdésnek nem kell konkrét jogalkotási kötelezettséget megfogalmaznia. A népi kezdeményezésből csupán törvényhozási kérdésben való vita és döntés következik. Így a népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívén szereplő kérdéssel szemben is mindössze annyi az elvárás, hogy törvényhozási tárgykörre vonatkozzon.” (ABH 2002, 316, 318.)

Ennek megfelelően korábban az OVB és az Alkotmánybíróság is hitelesíthetőnek minősítette az alábbi népi kezdeményezéseket:

„Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a Parlamentbe csak a 176 országgyűlési egyéni választókerületben megválasztásra kerülő képviselők juthassanak be.” [93/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 849.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy az országgyűlési képviselők a választási körzetükben élő választók negyedének indítványozására visszahívhatók legyenek.” [94/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 854.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a nemzetközi szerződésekben vállalt kötelezettségeink a választók többségének akarata esetén felmondhatók legyenek.” [95/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 859.].

4. Mindezek alapján – a határozat rendelkező részében foglalt helybenhagyó döntés helyett – az érintett OVB határozat megsemmisítésének és az OVB új eljárás lefolytatására kötelezésének lett volna helye.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Az Alkotmánybíróság 31/2011. (IV. 7.) AB határozata

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEVÉBEN!

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság által országos népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív mintapéldánya hitelesítése tárgyában hozott határozat ellen benyújtott kifogás alapján – *dr. Stumpf István* alkotmánybíró különvéleményével – meghozta a következő

határozatot:

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság 393/2010. (V. 19.) OVB határozatát helybenhagyja.

Az Alkotmánybíróság ezt a határozatát a Magyar Közlönyben közzéteszi.

Indokolás

- I.
 1. Magánszemély országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének mintapéldányát nyújtotta be az Országos Választási Bizottsághoz (a továbbiakban: OVB) hitelesítés céljából. Az aláírásgyűjtő íven a következő kérdés szerepelt: „KEZDEMÉNYEZZÜK, HOGY SZEPTEMBER 21. A BÉKE NEMZETKÖZI NAPJA MUNKASZÜNETI NAP LEGYEN.” Az OVB a 393/2010. (V. 19.) OVB határozatával (a továbbiakban: OVBh.) az országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének hitelesítését megtagadta.
Az OVB határozatát azzal indokolta, hogy az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) 17. §-a alapján a népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen kell tartalmaznia a megtárgyalásra javasolt kérdést, ezzel szemben az adott kérdés megfogalmazása megtévesztő a választópolgárok számára, hiszen azt a látszatot kelti, mintha az aláírással népszavazási kezdeményezést támogatnának. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint az országos népi kezdeményezés arra irányul, hogy az Országgyűlés a hatáskörébe tartozó kérdést napirendjére tűzze. A Munka Törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény 125. § (3) bekezdése meghatározza a munkaszüneti napokat, a népi kezdeményezés azonban ezeken túl további munkaszüneti napok törvénybe iktatását kívánná meg a jogalkotótól, azaz a kezdeményezés konkrét jogalkotásra irányul, nem pedig napirendre tűzésre.
 2. Az indítványozó – aki nem azonos a kérdés kezdeményezőjével – a választási eljárásról szóló 1997. évi C. törvény (a továbbiakban: Ve.) 77. § (1) bekezdése, valamint 130. § (1) bekezdése alapján kifogást nyújtott be az Alkotmánybírósághoz az OVBh. ellen, kérve annak megsemmisítését és az OVB új eljárásra utasítását. A kifogással érintett határozat a Magyar Közlöny 2010. évi 82. számában, 2010. május 19-én jelent meg; a kifogás 2010. június 3-án, a törvényes határidőn belül érkezett az OVB-hez.
A kifogást tevő szerint a kérdés megfelel az Nsztv. 17. §-ának. Szerinte a hatályos jogszabályok nem teszik kötelezővé, hogy a kérdésben szerepeljen „az Országgyűlés tárgyalja meg” vagy hasonló tartalmú szövegrész, így a kérdést hitelesíteni kellett volna.
- II. A kifogás nem megalapozott.
 1. Az Alkotmánybíróság hatáskörét a jelen ügyben az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény (a továbbiakban: Abtv.) 1. § h) pontja alapján a Ve. 130. §-a határozza meg. Az Alkotmánybíróság eljárása ebben a hatáskörben jogorvoslati természetű. Ennek során az Alkotmánybíróság – alkotmányos jogállásával és rendeltetésével összhangban – a beérkezett kifogás keretei között azt vizsgálja, hogy az aláírásgyűjtő ív és a népszavazásra, vagy a népi kezdeményezésre szánt kérdés megfelel-e a jogszabályi feltételeknek, és hogy az OVB az aláírásgyűjtő ív hitelesítési eljárásában az Alkotmánynak és az irányadó törvényeknek megfelelően járt-e el [63/2002. (XII. 3.) AB határozat, ABH 2002, 342.].

2. Az OVB határozatában foglalt indokolással egyetértve az Alkotmánybíróság a kifogást nem találta megalapozottnak, és az OVBh.-t az abban foglalt indokok alapján helybenhagyta.

Az Alkotmánybíróság a határozat közzétételét az OVB határozatnak a Magyar Közlönyben való megjelenésére tekintettel rendelte el.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Paczolay Péter s. k.,
az Alkotmánybíróság elnöke

Dr. Balogh Elemér s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bihari Mihály s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bragyova András s. k.,
előadó alkotmánybíró

Dr. Holló András s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kiss László s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kovács Péter s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lenkovics Barnabás s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lévay Miklós s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Alkotmánybírósági ügyszám: 972/H/2010.

Dr. Stumpf István alkotmánybíró különvéleménye

A határozat rendelkező részével és indokolásával nem értek egyet.

1. A kifogással érintett OVB határozat az aláírásgyűjtő ív mintapéldányának hitelesítését lényegében azzal az indokolással tagadta meg, hogy az adott kérdés „megfogalmazása a választópolgár számára azt a téves látszatot kelti, mintha az aláírásgyűjtés alkalmával népszavazási kezdeményezést támogatna”, mivel a kezdeményezés „konkrét jogalkotásra irányul, nem napirendre tűzésre”.

Álláspontom szerint az OVB határozatban hivatkozott alapon – amellyel a többségi határozat indokolása egyetértett – nem tagadható meg a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítése. Egyrészt, a döntés ilyen alapra helyezése általában is ellentétes a népi kezdeményezésre vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel, a népi kezdeményezés jogintézmények alkotmányos rendeltetésével, továbbá az Alkotmánybíróságnak a tárgybeli joggyakorlatával. Másrészt, az aláírásgyűjtő ív a konkrét esetben nem is kelt „téves látszatot”, hiszen a kérdés felett szerepel, hogy „[a]lulírottak országos népi kezdeményezést támogatunk az alábbi kérdésben:”.

2. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint: „[o]rszágos népi kezdeményezést legalább 50 000 választópolgár nyújthat be. Az országos népi kezdeményezés arra irányulhat, hogy az Országgyűlés hatáskörébe tartozó kérdést az Országgyűlés tűzze a napirendjére. Az országos népi kezdeményezésben megfogalmazott kérdést az Országgyűlés köteles megtárgyalni.”

Országos népi kezdeményezés esetén – ügydöntő népszavazással ellentétben – a döntés az Országgyűlés hatásköre marad, a nép nem vonja el az Országgyűlés döntési hatáskörét, csak az Országgyűlés napirendjét befolyásolja. Ezért a népszavazásra vonatkozó kizárt tárgykörök sem logikailag, sem az Alkotmány rendelkezéseiből, sem pedig az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) szabályaiból következően nem vonatkoznak a népi kezdeményezésre.

Az Nsztv. 18. §-a a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadását csak abban az esetben teszi lehetővé, ha a) a kérdés nem tartozik az Országgyűlés hatáskörébe, b) a kérdés megfogalmazása nem felel meg a törvényben foglalt követelményeknek, vagy c) az aláírásgyűjtő ív nem felel meg a választási eljárásról szóló

törvényben foglalt követelményeknek. A törvény (17. §-a) a kérdés megfogalmazásával kapcsolatosan összesen annyit ír elő, hogy „[a] népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen tartalmaznia kell a megtárgyalásra javasolt kérdést”.

A népi kezdeményezésre szánt kérdés „pontossága és egyértelműsége” álláspontom szerint a jogintézmény alkotmányos rendeltetésével összefüggésben értelmezendő. A jogintézmény rendeltetése pedig az, hogy az Országgyűlés tűzze napirendre és tárgyalja meg, ezért a kérdés egyértelműségének hiánya miatt csak akkor indokolt az aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadása, ha a megfelelő számú aláírás összegyűjtése esetén az Országgyűlés számára nem lenne egyértelmű, hogy milyen kérdést tűzzön napirendre (miről szóljon a vita, illetve miben döntsön). Önmagában az a körülmény, hogy a kérdés közvetetten vagy közvetlenül törvényalkotásra irányul, nem teszi értelmetlenné a kérdés országgyűlési tárgyalását, sőt az országos népi kezdeményezésnek kifejezetten célszerű indoka lehet az Országgyűlés ilyen fajta döntésének előidézése.

A népi kezdeményezés jogintézményének logikájával egyébként nem állna ellentétben konkrét törvényjavaslatnak a parlament elé terjesztése sem. Bár jelenleg ezt a megoldást az Alkotmány nem ismeri el, hanem országos népi kezdeményezés útján csak törvényhozási tárgykörre lehet javaslatot tenni, más európai államok jogrendszerében a népi kezdeményezés esetenként kifejezetten népi törvénykezdeményezési jogként jelenik meg (az Olasz Köztársaság alkotmányának 71. cikke a népi törvénykezdeményezési jogot például a magyar megoldáshoz hasonlóan ötvenezer választópolgár egyetértéséhez rendeli).

3. Az Alkotmánybíróság eddigi joggyakorlata is azt mutatja, hogy nem kizárt, hogy a népi kezdeményezés kifejezetten törvényalkotásra (vagy akár az Alkotmány módosítására) irányuljon.

A népi kezdeményezésre szánt kérdéssel kapcsolatos követelményeket a 42/2002. (X. 11.) AB határozat foglalta össze: „[n]épi kezdeményezés esetén [a népszavazással] szemben az Országgyűlésnek a kérdés napirendre tűzésére, megtárgyalására és döntéshozatalra van kötelezettsége, de ennek a döntésnek a tartalmát a népi kezdeményezés nem köti meg. Éppen ezért a népi kezdeményezésnek mindaddig, amíg az alkotmányosság keretében marad – ellentétben a népszavazással – az Alkotmányban megfogalmazott tárgyköri korlátja nincs, és a kérdésnek nem kell konkrét jogalkotási kötelezettséget megfogalmaznia. A népi kezdeményezésből csupán törvényhozási kérdésben való vita és döntés következik. Így a népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívén szereplő kérdéssel szemben is mindössze annyi az elvárás, hogy törvényhozási tárgykörre vonatkozzon.” (ABH 2002, 316, 318.)

Ennek megfelelően korábban az OVB és az Alkotmánybíróság is hitelesíthetőnek minősítette az alábbi népi kezdeményezéseket:

„Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a Parlamentbe csak a 176 országgyűlési egyéni választókerületben megválasztásra kerülő képviselők juthassanak be.” [93/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 849.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy az országgyűlési képviselők a választási körzetükben élő választók negyedének indítványozására visszahívhatók legyenek.” [94/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 854.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a nemzetközi szerződésekben vállalt kötelezettségeink a választók többségének akarata esetén felmondhatók legyenek.” [95/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 859.].

4. Mindezek alapján – a határozat rendelkező részében foglalt helybenhagyó döntés helyett – az érintett OVB határozat megsemmisítésének és az OVB új eljárás lefolytatására kötelezésének lett volna helye.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Az Alkotmánybíróság 32/2011. (IV. 7.) AB határozata

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEVÉBEN!

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság által országos népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív mintapéldánya hitelesítése tárgyában hozott határozat ellen benyújtott kifogás alapján – *dr. Stumpf István* alkotmánybíró különvéleményével – meghozta a következő

határozatot:

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság 394/2010. (V. 19.) OVB határozatát helybenhagyja.

Az Alkotmánybíróság ezt a határozatát a Magyar Közlönyben közzéteszi.

Indokolás

- I.
 1. Magánszemély országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének mintapéldányát nyújtotta be az Országos Választási Bizottsághoz (a továbbiakban: OVB) hitelesítés céljából. Az aláírásgyűjtő íven a következő kérdés szerepelt: „KEZDEMÉNYEZZÜK, HOGY ÁPRILIS 22. A FÖLD NAPJA MUNKASZÜNETI NAP LEGYEN.”. Az OVB a 394/2010. (V. 19.) OVB határozatával (a továbbiakban: OVBh.) az országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének hitelesítését megtagadta. Az OVB határozatát azzal indokolta, hogy az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) 17. §-a alapján a népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen kell tartalmaznia a megtárgyalásra javasolt kérdést, ezzel szemben az adott kérdés megfogalmazása megtévesztő a választópolgárok számára, hiszen azt a látszatot kelti, mintha az aláírással népszavazási kezdeményezést támogatnának. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint az országos népi kezdeményezés arra irányul, hogy az Országgyűlés a hatáskörébe tartozó kérdést napirendjére tűzze. A Munka Törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény 125. § (3) bekezdése meghatározza a munkaszüneti napokat, a népi kezdeményezés azonban ezen túl további munkaszüneti napok törvénybe iktatását kívánná meg a jogalkotótól, azaz a kezdeményezés konkrét jogalkotásra irányul, nem pedig napirendre tűzésre.
 2. Az indítványozó – aki nem azonos a kérdés kezdeményezőjével – a választási eljárásról szóló 1997. évi C. törvény (a továbbiakban: Ve.) 77. § (1) bekezdése, valamint 130. § (1) bekezdése alapján kifogást nyújtott be az Alkotmánybírósághoz az OVBh. ellen, kérve annak megsemmisítését és az OVB új eljárásra utasítását. A kifogással érintett határozat a Magyar Közlöny 2010. évi 82. számában, 2010. május 19-én jelent meg; a kifogás 2010. június 2-án, vagyis a törvényes határidőn belül érkezett az OVB-hez. A kifogást tevő szerint a kérdés megfelel az Nsztv. 17. §-ának. Szerinte a hatályos jogszabályok nem teszik kötelezővé, hogy a kérdésben szerepeljen „az Országgyűlés tárgyalja meg” vagy hasonló tartalmú szövegrész, így a kérdést hitelesíteni kellett volna.
- II. A kifogás nem megalapozott.
 1. Az Alkotmánybíróság hatáskörét a jelen ügyben az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény (a továbbiakban: Abtv.) 1. § h) pontja alapján a Ve. 130. §-a határozza meg. Az Alkotmánybíróság eljárása ebben a hatáskörben jogorvoslati természetű. Ennek során az Alkotmánybíróság – alkotmányos jogállásával és rendeltetésével összhangban – a beérkezett kifogás keretei között azt vizsgálja, hogy az aláírásgyűjtő ív és a népszavazásra, vagy a népi kezdeményezésre szánt kérdés megfelel-e a jogszabályi feltételeknek, és hogy az OVB az aláírásgyűjtő ív hitelesítési eljárásában az Alkotmánynak és az irányadó törvényeknek megfelelően járt-e el [63/2002. (XII. 3.) AB határozat, ABH 2002, 342.].

2. Az OVB határozatában foglalt indokolással egyetértve az Alkotmánybíróság a kifogást nem találta megalapozottnak, és az OVBh.-t az abban foglalt indokok alapján helybenhagyta.

Az Alkotmánybíróság a határozat közzétételét az OVB határozatnak a Magyar Közlönyben való megjelenésére tekintettel rendelte el.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Paczolay Péter s. k.,
az Alkotmánybíróság elnöke

Dr. Balogh Elemér s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bihari Mihály s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bragyova András s. k.,
előadó alkotmánybíró

Dr. Holló András s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kiss László s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kovács Péter s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lenkovics Barnabás s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lévay Miklós s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Alkotmánybírósági ügyszám: 973/H/2010.

Dr. Stumpf István alkotmánybíró különvéleménye

A határozat rendelkező részével és indokolásával nem értek egyet.

1. A kifogással érintett OVB határozat az aláírásgyűjtő ív mintapéldányának hitelesítését lényegében azzal az indokolással tagadta meg, hogy az adott kérdés „megfogalmazása a választópolgár számára azt a téves látszatot kelti, mintha az aláírásgyűjtés alkalmával népszavazási kezdeményezést támogatna”, mivel a kezdeményezés „konkrét jogalkotásra irányul, nem napirendre tűzésre”.

Álláspontom szerint az OVB határozatban hivatkozott alapon – amellyel a többségi határozat indokolása egyetértett – nem tagadható meg a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítése. Egyrészt, a döntés ilyen alapra helyezése általában is ellentétes a népi kezdeményezésre vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel, a népi kezdeményezés jogintézmények alkotmányos rendeltetésével, továbbá az Alkotmánybíróságnak a tárgybeli joggyakorlatával. Másrészt, az aláírásgyűjtő ív a konkrét esetben nem is kelt „téves látszatot”, hiszen a kérdés felett szerepel, hogy „[a]lulírottak országos népi kezdeményezést támogatunk az alábbi kérdésben:”.

2. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint: „[o]rszágos népi kezdeményezést legalább 50 000 választópolgár nyújthat be. Az országos népi kezdeményezés arra irányulhat, hogy az Országgyűlés hatáskörébe tartozó kérdést az Országgyűlés tűzze a napirendjére. Az országos népi kezdeményezésben megfogalmazott kérdést az Országgyűlés köteles megtárgyalni.”

Országos népi kezdeményezés esetén – ügydöntő népszavazással ellentétben – a döntés az Országgyűlés hatásköre marad, a nép nem vonja el az Országgyűlés döntési hatáskörét, csak az Országgyűlés napirendjét befolyásolja. Ezért a népszavazásra vonatkozó kizárt tárgykörök sem logikailag, sem az Alkotmány rendelkezéseiből, sem pedig az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) szabályaiból következően nem vonatkoznak a népi kezdeményezésre.

Az Nsztv. 18. §-a a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadását csak abban az esetben teszi lehetővé, ha a) a kérdés nem tartozik az Országgyűlés hatáskörébe, b) a kérdés megfogalmazása nem felel meg a törvényben foglalt követelményeknek, vagy c) az aláírásgyűjtő ív nem felel meg a választási eljárásról szóló

törvényben foglalt követelményeknek. A törvény (17. §-a) a kérdés megfogalmazásával kapcsolatosan összesen annyit ír elő, hogy „[a] népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen tartalmaznia kell a megtárgyalásra javasolt kérdést”.

A népi kezdeményezésre szánt kérdés „pontossága és egyértelműsége” álláspontom szerint a jogintézmény alkotmányos rendeltetésével összefüggésben értelmezendő. A jogintézmény rendeltetése pedig az, hogy az Országgyűlés tűzze napirendre és tárgyalja meg, ezért a kérdés egyértelműségének hiánya miatt csak akkor indokolt az aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadása, ha a megfelelő számú aláírás összegyűjtése esetén az Országgyűlés számára nem lenne egyértelmű, hogy milyen kérdést tűzzön napirendre (miről szóljon a vita, illetve miben döntsön). Önmagában az a körülmény, hogy a kérdés közvetetten vagy közvetlenül törvényalkotásra irányul, nem teszi értelmetlenné a kérdés országgyűlési tárgyalását, sőt az országos népi kezdeményezésnek kifejezetten célszerű indoka lehet az Országgyűlés ilyen fajta döntésének előidézése.

A népi kezdeményezés jogintézményének logikájával egyébként nem állna ellentétben konkrét törvényjavaslatnak a parlament elé terjesztése sem. Bár jelenleg ezt a megoldást az Alkotmány nem ismeri el, hanem országos népi kezdeményezés útján csak törvényhozási tárgykörre lehet javaslatot tenni, más európai államok jogrendszerében a népi kezdeményezés esetenként kifejezetten népi törvénykezdeményezési jogként jelenik meg (az Olasz Köztársaság alkotmányának 71. cikke a népi törvénykezdeményezési jogot például a magyar megoldáshoz hasonlóan ötvenezer választópolgár egyetértéséhez rendeli).

3. Az Alkotmánybíróság eddigi joggyakorlata is azt mutatja, hogy nem kizárt, hogy a népi kezdeményezés kifejezetten törvényalkotásra (vagy akár az Alkotmány módosítására) irányuljon.

A népi kezdeményezésre szánt kérdéssel kapcsolatos követelményeket a 42/2002. (X. 11.) AB határozat foglalta össze: „[n]épi kezdeményezés esetén [a népszavazással] szemben az Országgyűlésnek a kérdés napirendre tűzésére, megtárgyalására és döntéshozatalra van kötelezettsége, de ennek a döntésnek a tartalmát a népi kezdeményezés nem köti meg. Éppen ezért a népi kezdeményezésnek mindaddig, amíg az alkotmányosság keretében marad – ellentétben a népszavazással – az Alkotmányban megfogalmazott tárgyköri korlátja nincs, és a kérdésnek nem kell konkrét jogalkotási kötelezettséget megfogalmaznia. A népi kezdeményezésből csupán törvényhozási kérdésben való vita és döntés következik. Így a népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívén szereplő kérdéssel szemben is mindössze annyi az elvárás, hogy törvényhozási tárgykörre vonatkozzon.” (ABH 2002, 316, 318.)

Ennek megfelelően korábban az OVB és az Alkotmánybíróság is hitelesíthetőnek minősítette az alábbi népi kezdeményezéseket:

„Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a Parlamentbe csak a 176 országgyűlési egyéni választókerületben megválasztásra kerülő képviselők juthassanak be.” [93/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 849.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy az országgyűlési képviselők a választási körzetükben élő választók negyedének indítványozására visszahívhatók legyenek.” [94/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 854.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a nemzetközi szerződésekben vállalt kötelezettségeink a választók többségének akarata esetén felmondhatók legyenek.” [95/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 859.].

4. Mindezek alapján – a határozat rendelkező részében foglalt helybenhagyó döntés helyett – az érintett OVB határozat megsemmisítésének és az OVB új eljárás lefolytatására kötelezésének lett volna helye.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

Az Alkotmánybíróság 33/2011. (IV. 7.) AB határozata

A MAGYAR KÖZTÁRSASÁG NEVÉBEN!

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság által országos népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív mintapéldánya hitelesítése tárgyában hozott határozat ellen benyújtott kifogás alapján – *dr. Stumpf István* alkotmánybíró különvéleményével – meghozta a következő

határozatot:

Az Alkotmánybíróság az Országos Választási Bizottság 395/2010. (V. 19.) OVB határozatát helybenhagyja.

Az Alkotmánybíróság ezt a határozatát a Magyar Közlönyben közzéteszi.

Indokolás

- I.
 1. Magánszemély országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének mintapéldányát nyújtotta be az Országos Választási Bizottsághoz (a továbbiakban: OVB) hitelesítés céljából. Az aláírásgyűjtő íven a következő kérdés szerepelt: „KEZDEMÉNYEZZÜK, HOGY DECEMBER 10. AZ EMBERI JOGOK NAPJA MUNKASZÜNETI NAP LEGYEN.”. Az OVB a 395/2010. (V. 19.) OVB határozatával (a továbbiakban: OVBh.) az országos népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívének hitelesítését megtagadta.
Az OVB határozatát azzal indokolta, hogy az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) 17. §-a alapján a népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen kell tartalmaznia a megtárgyalásra javasolt kérdést, ezzel szemben az adott kérdés megfogalmazása megtévesztő a választópolgárok számára, hiszen azt a látszatot kelti, mintha az aláírással népszavazási kezdeményezést támogatnának. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint az országos népi kezdeményezés arra irányul, hogy az Országgyűlés a hatáskörébe tartozó kérdést napirendjére tűzze. A Munka Törvénykönyvéről szóló 1992. évi XXII. törvény 125. § (3) bekezdése meghatározza a munkaszüneti napokat, a népi kezdeményezés azonban ezen túl további munkaszüneti napok törvénybe iktatását kívánná meg a jogalkotótól, azaz a kezdeményezés konkrét jogalkotásra irányul, nem pedig napirendre tűzésre.
 2. Az indítványozó – aki nem azonos a kérdés kezdeményezőjével – a választási eljárásról szóló 1997. évi C. törvény (a továbbiakban: Ve.) 77. § (1) bekezdése, valamint 130. § (1) bekezdése alapján kifogást nyújtott be az Alkotmánybírósághoz az OVBh. ellen, kérve annak megsemmisítését és az OVB új eljárásra utasítását. A kifogással érintett határozat a Magyar Közlöny 2010. évi 82. számában, 2010. május 19-én jelent meg; a kifogás 2010. június 3-án, a törvényes határidőn belül érkezett az OVB-hez.
A kifogást tevő szerint a kérdés megfelel az Nsztv. 17. §-ának. Szerinte a hatályos jogszabályok nem teszik kötelezővé, hogy a kérdésben szerepeljen „az Országgyűlés tárgyalja meg” vagy hasonló tartalmú szövegrész, így a kérdést hitelesíteni kellett volna.
- II. A kifogás nem megalapozott.
 1. Az Alkotmánybíróság hatáskörét a jelen ügyben az Alkotmánybíróságról szóló 1989. évi XXXII. törvény (a továbbiakban: Abtv.) 1. § h) pontja alapján a Ve. 130. §-a határozza meg. Az Alkotmánybíróság eljárása ebben a hatáskörben jogorvoslati természetű. Ennek során az Alkotmánybíróság – alkotmányos jogállásával és rendeltetésével összhangban – a beérkezett kifogás keretei között azt vizsgálja, hogy az aláírásgyűjtő ív és a népszavazásra, vagy a népi kezdeményezésre szánt kérdés megfelel-e a jogszabályi feltételeknek, és hogy az OVB az aláírásgyűjtő ív hitelesítési eljárásában az Alkotmánynak és az irányadó törvényeknek megfelelően járt-e el [63/2002. (XII. 3.) AB határozat, ABH 2002, 342.].

2. Az OVB határozatában foglalt indokolással egyetértve az Alkotmánybíróság a kifogást nem találta megalapozottnak, és az OVBh.-t az abban foglalt indokok alapján helybenhagyta.

Az Alkotmánybíróság a határozat közzétételét az OVB határozatnak a Magyar Közlönyben való megjelenésére tekintettel rendelte el.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Paczolay Péter s. k.,
az Alkotmánybíróság elnöke

Dr. Balogh Elemér s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bihari Mihály s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Bragyova András s. k.,
előadó alkotmánybíró

Dr. Holló András s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kiss László s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Kovács Péter s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lenkovics Barnabás s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Lévay Miklós s. k.,
alkotmánybíró

Dr. Stumpf István
alkotmánybíró

Alkotmánybírósági ügyszám: 974/H/2010.

Dr. Stumpf István alkotmánybíró különvéleménye

A határozat rendelkező részével és indokolásával nem értek egyet.

1. A kifogással érintett OVB határozat az aláírásgyűjtő ív mintapéldányának hitelesítését lényegében azzal az indokolással tagadta meg, hogy az adott kérdés „megfogalmazása a választópolgár számára azt a téves látszatot kelti, mintha az aláírásgyűjtés alkalmával népszavazási kezdeményezést támogatna”, mivel a kezdeményezés „konkrét jogalkotásra irányul, nem napirendre tűzésre”.

Álláspontom szerint az OVB határozatban hivatkozott alapon – amellyel a többségi határozat indokolása egyetértett – nem tagadható meg a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítése. Egyrészt, a döntés ilyen alapra helyezése általában is ellentétes a népi kezdeményezésre vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel, a népi kezdeményezés jogintézmények alkotmányos rendeltetésével, továbbá az Alkotmánybíróságnak a tárgybeli joggyakorlatával. Másrészt, az aláírásgyűjtő ív a konkrét esetben nem is kelt „téves látszatot”, hiszen a kérdés felett szerepel, hogy „[a]lulírottak országos népi kezdeményezést támogatunk az alábbi kérdésben:”.

2. Az Alkotmány 28/D. §-a szerint: „[o]rszágos népi kezdeményezést legalább 50 000 választópolgár nyújthat be. Az országos népi kezdeményezés arra irányulhat, hogy az Országgyűlés hatáskörébe tartozó kérdést az Országgyűlés tűzze a napirendjére. Az országos népi kezdeményezésben megfogalmazott kérdést az Országgyűlés köteles megtárgyalni.”

Országos népi kezdeményezés esetén – ügydöntő népszavazással ellentétben – a döntés az Országgyűlés hatásköre marad, a nép nem vonja el az Országgyűlés döntési hatáskörét, csak az Országgyűlés napirendjét befolyásolja. Ezért a népszavazásra vonatkozó kizárt tárgykörök sem logikailag, sem az Alkotmány rendelkezéseiből, sem pedig az országos népszavazásról és népi kezdeményezésről szóló 1998. évi III. törvény (a továbbiakban: Nsztv.) szabályaiból következően nem vonatkoznak a népi kezdeményezésre.

Az Nsztv. 18. §-a a népi kezdeményezésre irányuló aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadását csak abban az esetben teszi lehetővé, ha a) a kérdés nem tartozik az Országgyűlés hatáskörébe, b) a kérdés megfogalmazása nem felel meg a törvényben foglalt követelményeknek, vagy c) az aláírásgyűjtő ív nem felel meg a választási eljárásról szóló

törvényben foglalt követelményeknek. A törvény (17. §-a) a kérdés megfogalmazásával kapcsolatosan összesen annyit ír elő, hogy „[a] népi kezdeményezésnek pontosan és egyértelműen tartalmaznia kell a megtárgyalásra javasolt kérdést”.

A népi kezdeményezésre szánt kérdés „pontossága és egyértelműsége” álláspontom szerint a jogintézmény alkotmányos rendeltetésével összefüggésben értelmezendő. A jogintézmény rendeltetése pedig az, hogy az Országgyűlés tűzze napirendre és tárgyalja meg, ezért a kérdés egyértelműségének hiánya miatt csak akkor indokolt az aláírásgyűjtő ív hitelesítésének megtagadása, ha a megfelelő számú aláírás összegyűjtése esetén az Országgyűlés számára nem lenne egyértelmű, hogy milyen kérdést tűzzön napirendre (miről szóljon a vita, illetve miben döntsön). Önmagában az a körülmény, hogy a kérdés közvetetten vagy közvetlenül törvényalkotásra irányul, nem teszi értelmetlenné a kérdés országgyűlési tárgyalását, sőt az országos népi kezdeményezésnek kifejezetten célszerű indoka lehet az Országgyűlés ilyen fajta döntésének előidézése.

A népi kezdeményezés jogintézményének logikájával egyébként nem állna ellentétben konkrét törvényjavaslatnak a parlament elé terjesztése sem. Bár jelenleg ezt a megoldást az Alkotmány nem ismeri el, hanem országos népi kezdeményezés útján csak törvényhozási tárgykörre lehet javaslatot tenni, más európai államok jogrendszerében a népi kezdeményezés esetenként kifejezetten népi törvénykezdeményezési jogként jelenik meg (az Olasz Köztársaság alkotmányának 71. cikke a népi törvénykezdeményezési jogot például a magyar megoldáshoz hasonlóan ötvenezer választópolgár egyetértéséhez rendeli).

3. Az Alkotmánybíróság eddigi joggyakorlata is azt mutatja, hogy nem kizárt, hogy a népi kezdeményezés kifejezetten törvényalkotásra (vagy akár az Alkotmány módosítására) irányuljon.

A népi kezdeményezésre szánt kérdéssel kapcsolatos követelményeket a 42/2002. (X. 11.) AB határozat foglalta össze: „[n]épi kezdeményezés esetén [a népszavazással] szemben az Országgyűlésnek a kérdés napirendre tűzésére, megtárgyalására és döntéshozatalra van kötelezettsége, de ennek a döntésnek a tartalmát a népi kezdeményezés nem köti meg. Éppen ezért a népi kezdeményezésnek mindaddig, amíg az alkotmányosság keretében marad – ellentétben a népszavazással – az Alkotmányban megfogalmazott tárgyköri korlátja nincs, és a kérdésnek nem kell konkrét jogalkotási kötelezettséget megfogalmaznia. A népi kezdeményezésből csupán törvényhozási kérdésben való vita és döntés következik. Így a népi kezdeményezés aláírásgyűjtő ívén szereplő kérdéssel szemben is mindössze annyi az elvárás, hogy törvényhozási tárgykörre vonatkozzon.” (ABH 2002, 316, 318.)

Ennek megfelelően korábban az OVB és az Alkotmánybíróság is hitelesíthetőnek minősítette az alábbi népi kezdeményezéseket:

„Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a Parlamentbe csak a 176 országgyűlési egyéni választókerületben megválasztásra kerülő képviselők juthassanak be.” [93/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 849.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy az országgyűlési képviselők a választási körzetükben élő választók negyedének indítványozására visszahívhatók legyenek.” [94/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 854.]; „Kezdeményezzük az Alkotmány és a kapcsolódó törvények módosítását úgy, hogy országos népszavazást lehessen tartani arról, hogy a nemzetközi szerződésekben vállalt kötelezettségeink a választók többségének akarata esetén felmondhatók legyenek.” [95/2009. (X. 16.) AB határozat, ABH 2009, 859.].

4. Mindezek alapján – a határozat rendelkező részében foglalt helybenhagyó döntés helyett – az érintett OVB határozat megsemmisítésének és az OVB új eljárás lefolytatására kötelezésének lett volna helye.

Budapest, 2011. április 5.

Dr. Stumpf István s. k.,
alkotmánybíró

IX. Határozatok Tára

A köztársasági elnök 83/2011. (IV. 7.) KE határozata bírák felmentéséről és bírák kinevezéséről

Az Alkotmány 48. § (2) bekezdése, valamint a bíróságok szervezetéről és igazgatásáról szóló 1997. évi LXVI. törvény 4. § (1) bekezdése alapján, az Országos Igazságszolgáltatási Tanács előterjesztésére

lemondásra tekintettel

dr. Pirka Györgyöt 2011. március 31-ei hatállyal,
dr. Horváth Katalin Renátát 2011. április 30-ai hatállyal,
dr. Nagy Gábor Bálintot 2011. április 30-ai hatállyal,

felső korhatár elérése miatt

Kovács Jenőné dr. Oláh Anna Máriát 2011. szeptember 29-ei hatállyal,
dr. Madarász Gabriellát 2011. október 3-ai hatállyal,
dr. Kerekes Ilona Irént 2011. december 1-jei hatállyal,

nyugállományba helyezés iránti kérelmére

dr. Babinyecz Ferencet 2011. szeptember 30-ai hatállyal,
Katonáné dr. Papp Zsuzsannát 2011. szeptember 30-ai hatállyal és
dr. Cserjés Sándort 2011. november 13-ai hatállyal

bírói tisztségéből felmentem.

Dr. Birinyi Zsoltot

2011. április 1. napjától határozatlan időtartamra,

dr. Bodnárné dr. Galló Ildikót,

dr. Boschánszkyne dr. Timkó Renáta Orsolyát,

dr. Gönczy Juditot,

dr. Ivánné dr. Tóth Szilvia Mariannát,

dr. Korona Anikót,

dr. Molnár Gergelyt,

dr. Polgár Andrást és

dr. Rankóné dr. Illés Ritát

2011. április 1. napjától 2014. március 31. napjáig terjedő időtartamra,

bíróvá kinevezem.

Budapest, 2011. március 25.

Schmitt Pál s. k.,
köztársasági elnök

KEH ügyszám: IV-4/01435/2011.

**A köztársasági elnök 84/2011. (IV. 7.) KE határozata
kitüntetés adományozásáról**

Az Alkotmány 30/A. § (1) bekezdése j) pontja, valamint a Magyar Köztársaság kitüntetéseiéről szóló 1991. évi XXXI. törvény 2. § (1) bekezdése alapján a külügyminiszter előterjesztésére

*Allemann Peternek,
Brenni Paolo Chorherrnek és
Merki Martinnak a*

MAGYAR KÖZTÁRSASÁGI ARANY ÉRDEMKERESZT
(polgári tagozat)

kitüntetést adományozom.

Budapest, 2011. március 29.

Schmitt Pál s. k.,
köztársasági elnök

Ellenjegyzem:

Budapest, 2011. március 30.

Martonyi János s. k.,
külügyminiszter

KEH ügyszám: VIII-1/01642/2011.

**A köztársasági elnök 85/2011. (IV. 7.) KE határozata
kitüntetés adományozásáról**

A Köztársaság Elnökének Érdemérme és a Köztársaság Elnökének Díszoklevele Éremmel kitüntetések alapításáról szóló 223/2010. (IX. 2.) KE. határozat 3. pontjában foglaltak alapján

több évtizedes táncművészeti, néptáncgyűjtői tevékenységéért, a magyar néptánc kultúra ápolása és színpadi megjelenítése, valamint nemzetközi elismertetése terén végzett kiemelkedő munkásságáért, életműve elismeréseként

Novák Ferenc koreográfusnak, színházi rendezőnek a

KÖZTÁRSASÁG ELNÖKÉNEK ÉRDEMÉRME

kitüntetést adományozom.

Budapest, 2011. március 28.

Schmitt Pál s. k.,
köztársasági elnök

KEH ügyszám: VIII-5/00832/2011.

**A köztársasági elnök 86/2011. (IV. 7.) KE határozata
kitüntetés adományozásáról**

A Köztársaság Elnökének Érdemérme és a Köztársaság Elnökének Díszoklevele Éremmel kitüntetések alapításáról szóló 223/2010. (IX. 2.) KE. határozat 3. pontjában foglaltak alapján

a köz érdekében végzett példaértékű, eredményes munkájáért

Andrási Imrének,

a nemzeti értékek és a demokratikus Magyarország iránti elkötelezettségéért

Cs. Kovács Károlynak,

a közintézmények gazdálkodásáért végzett több évtizedes példamutató munkájáért, a köztisztviselői hivatás társadalmi elismertségének erősítéséért

Hajdúné Gácsi Máriának,

a jázsági középfokú oktatásért, a szakoktatás fejlesztéséért végzett kimagasló tevékenységéért, a megyei közgyűlés alelnökeként végzett magas színvonalú munkájáért

Kiss Jánosnak,

a közösségért végzett példamutató tevékenységéért, a magyarság történelmi értékeinek képviseléséért, terjesztéséért

Tokaji Gyulának,

a lakosság egészségnevelése elismeréseként, a köztisztviselői hivatás társadalmi megbecsülésének erősítéséért

dr. Versitz Évának a

KÖZTÁRSASÁG ELNÖKÉNEK DÍSZOKLEVELE ÉREMMELE

kitüntetést adományozom.

Budapest, 2011. március 24.

Schmitt Pál s. k.,
köztársasági elnök

KEH ügyszám: VIII-5/01495/2011.

**A köztársasági elnök 87/2011. (IV. 7.) KE határozata
altábornagy szolgálati viszonyának megszüntetéséről
és szolgálati nyugállományba helyezéséről**

Az Alkotmány 30/A. § (1) bekezdés m) pontjában biztosított jogkörömben, a honvédelemről és a Magyar Honvédségről szóló 2004. évi CV. törvény 49. § (2) bekezdésének b) pontja alapján, a honvédelmi miniszter előterjesztésére *dr. Kovács Árpád* altábornagy szolgálati viszonyát 2011. március 31-én megszüntetem és őt 2011. április 1-jei hatállyal szolgálati nyugállományba helyezem.

Budapest, 2011. március 25.

Schmitt Pál s. k.,
köztársasági elnök

Ellenjegyzem:

Budapest, 2011. március 29.

Hende Csaba s. k.,
honvédelmi miniszter

KEH ügyszám: IV-6/01369/2011.

**A köztársasági elnök 88/2011. (IV. 7.) KE számú határozata
dandártábornok szolgálati viszonyának megszüntetéséről
és szolgálati nyugállományba helyezéséről**

Az Alkotmány 30/A. § (1) bekezdés m) pontjában biztosított jogkörömben, a fegyveres szervek hivatásos állományú tagjainak szolgálati viszonyáról szóló az 1996. évi XLIII. törvény 56. § (2) bekezdés c) pontja alapján, az Információs Hivatalt irányító külügyminiszter előterjesztésére, *dr. Aradi Flórián* dandártábornok hivatásos szolgálati viszonyát 2011. szeptember 30-ai hatállyal felmentéssel megszüntetem és őt 2011. október 1-jei hatállyal szolgálati nyugállományba helyezem.

Budapest, 2011. március 18.

Schmitt Pál s. k.,
köztársasági elnök

Ellenjegyzem:

Budapest, 2011. március 23.

Martonyi János s. k.,
külügyminiszter

KEH ügyszám: IV-6/01257/2011.

**A külügyminiszter 10/2011. (IV. 7.) KüM határozata
a Magyar Köztársaság és a Bolgár Köztársaság között a bűnözés megelőzésében és leküzdésében
történő együttműködésről szóló Megállapodás kihirdetéséről szóló 2011. évi III. törvény
2–3. §-ainak hatálybalépéséről**

A 2011. évi III. törvénnyel a Magyar Közlöny 2011. március 1-jei, 19. számában kihirdetett, a Magyar Köztársaság és a Bolgár Köztársaság között a bűnözés megelőzésében és leküzdésében történő együttműködésről szóló Megállapodás 31. cikk (1) bekezdése az alábbiak szerint rendelkezik a hatálybalépésről:

„A jelen Megállapodás azon későbbi jegyzék kézhezvételének napjától számított kilencvenedik napon lép hatályba, amelyben a Szerződő Felek diplomáciai úton értesítették egymást arról, hogy a Megállapodás hatálybalépéséhez szükséges belső jogszabályi követelményeknek eleget tettek.”

A későbbi értesítés időpontja: 2011. március 11.

A Megállapodás hatálybalépésének időpontja: 2011. június 9.

A fentiekre tekintettel, összhangban a 2011. évi III. törvény 4. § (3) bekezdésével megállapítom, hogy a Magyar Köztársaság és a Bolgár Köztársaság között a bűnözés megelőzésében és leküzdésében történő együttműködésről szóló Megállapodás kihirdetéséről szóló 2011. évi III. törvény 2–3. §-ai 2011. június 9-én, azaz kettőezer-tizenegy június kilencedikén lépnek hatályba.

Martonyi János s. k.,
külügyminiszter

A Magyar Közlönyt a Szerkesztőbizottság közreműködésével a Közigazgatási és Igazságügyi Minisztérium szerkeszti.

A Szerkesztőbizottság elnöke: dr. Gál András Levente,
a szerkesztésért felelős: dr. Borókainé dr. Vajdovits Éva.

A szerkesztőség címe: Budapest V., Kossuth tér 1–3.

A Határozatok Tára hivatalos lap tartalma a Magyar Közlöny IX. részében jelenik meg.

A Magyar Közlöny hiteles tartalma elektronikus dokumentumként a <http://kozlony.magyarorszag.hu> honlapon érhető el.

A Magyar Közlöny oldalhű másolatát papíron kiadja a Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó.

Felelős kiadó: dr. Kovács Mónika megbízott ügyvezető igazgató.