STJÓRNARTÍÐINDI B 104 – 1998

27. nóvember 1998 2095 Nr. 705

REGLUGERÐ

um breytingu á reglugerð nr. 531/1993 um efni og hluti úr plasti sem ætlað er að snerta matvæli, sbr. breytingu nr. 576/1997.

1. gr.

10. gr. reglugerðarinnar orðast svo:

Þar til skilgreindar verða sérstakar aðferðir til að framkvæma flæðiprófanir á plasti skal notast við hefðbundnar flæðiprófanir með hermum. Í viðauka 2A eru skilgreindir þeir hermar sem nota skal við mælingar á flæði efna úr plasti í matvæli.

Ef flæðipróf með hermi D í viðauka 2A eru óhentug vegna tæknilegra erfiðleika við greiningu skal framkvæma mælingar eins og sagt er til um í viðauka 2B. Í stað flæðiprófana með hermi D er einnig heimilt að nota önnur flæðipróf, sem fram koma í viðauka 2C, ef skilyrðum þar um er fullnægt.

Í framangreindum flæðiprófum er leyfilegt að:

a) Framkvæma aðeins þær mælingar, sem í hverju tilfelli fyrir sig, teljast til verstu aðstæðna samkvæmt vísindalegum gögnum.
b) Sleppa mælingum þegar sönnun liggur fyrir því að flæði fer ekki yfir leyfileg mörk við fyrirsjáanlegar notkunaraðstæður plastsins.

2. gr.

11. gr. reglugerðarinnar orðast svo:

Fyrir plast sem er ætlað að snerta margskonar matvæli gildir að framkvæma skal flæðiprófanir með hermum A, B, C og D, sbr. viðauki 2A og nota nýtt plast fyrir hvern hermi. Í stað hefðbundins hermis D er leyfilegt að nota aðra fituherma, sbr. viðauka 2A. Ef flæði mælist yfir mörkum í öðrum fituhermum er skylda að staðfesta niðurstöður með hermi D (ólífuolíu). Ef það er ekki tæknilega mögulegt telst plastið ónothæft.

Plast sem einungis er ætlað fyrir ákveðna gerð matvæla skal prófa með eftirfarandi hætti. Fyrir liði a) og c) skal velja hermi samkvæmt viðauka 3 og fyrir lið b) skal velja hermi samkvæmt viðauka 5. Ef matvælin eða matvælaflokkinn er ekki að finna í viðauka 3 skal nota viðauka 5.

a) Plastið er þegar notað fyrir þekkt matvæli.
b) Plastinu fylgja upplýsingar fyrir hvaða matvæli, í viðauka 2A, má nota það.
c) Plastinu fylgja upplýsingar fyrir hvaða matvæli eða matvælaflokka, í viðauka 3, má nota það. Á smásölustigi skulu upplýsingarnar gefa til kynna á einfaldan hátt fyrir hvaða matvæli eða matvælaflokka nota má plastið. Á öðrum sölustigum skal koma fram tilvísunarnúmer eða lýsing á matvælum samkvæmt viðauka 3.

3. gr.

12. gr. reglugerðarinnar orðast svo:

Mæling á flæði efna úr plastefnum og plasthlutum í matvæli skal gerð undir ströngustu notkunarskilyrðum (tími og hitastig) sem gera má ráð fyrir.

Við mælingar á mögulegu flæði efna úr plasti í hermi, skal fylgja grundvallarreglum um flæðiprófanir sem gefnar eru upp í viðauka 4A.

Gutenberg

4. gr.

Í stað viðauka 2 koma viðauki 2A, viðauki 2B og viðauki 2C:

VIÐAUKI 2A

Tafla yfir herma til notkunar við mælingar á flæði efna úr plastefnum og plasthlutum.

Matvæli	**Flokkun**	**Hermar**	**Stytting**
Vatnskennd matvæli með pH >4,5	Matvæli samanber viðauki 3	Eimað eða afjónað vatn	Hermir A
Súr matvæli með pH ≤ 4,5	Matvæli samanber viðauki 3	3% (w/v) ediksýrulausn	Hermir B
Áfeng matvæli	Matvæli samanber viðauki 3	10% (v/v) etanóllausn[1)]	Hermir C
Feit matvæli	Matvæli samanber viðauki 3	Hreinsuð ólífuolía eða aðrir fituhermar[2)]	Hermir D
Þurr matvæli		Enginn	

Gera skal ráð fyrir því að eðlisþyngd allra hermanna sé 1 g/cm^3. Þannig er það magn efnis sem dregst út fyrir hvern lítra það sama og dregst út fyrir hvert kíló hermis.

Eiginleikar hreinsaðrar ólífuolíu:

Joðtala (Wijs)	= 80-88
Ljósbrotstuðull við 25 °C	= 1,4665-1,4679
Sýrustig (gefið upp í % olíusýru)	= hámark 0,5 %
Peroxíðtala (í millíjafngildum súrefnis/kg olíu)	= hámark 10

Samsetning blöndu tilbúinna tríglýseríða:

Dreifing fitusýra

Fjöldi C-atóma í fitusýruleifum	6	8	10	12	14	16	18	annað
GLC-svæði (%)	1	6–9	8–11	45–52	12–15	8–10	8–12	≤1

Hreinleiki

Mónóglýseríðmagn (ensímákvarðað)	≤ 0,2 %
Díglýseríðmagn (ensímákvarðað)	≤ 2,0 %
Ósápanleg efni	≤ 0,2 %
Joðtala (Wijs)	≤ 0,1 %
Sýrustig	≤ 0,1 %
Vatnsinnihald	≤ 0,1 %
Bræðslumark	28 ± 2°C

Dæmigert gleypniróf (þykkt lags d = 1 cm; samanburður: vatn við 35°C)

Bylgjulengd (nm)	290	310	330	350	370	390	430	470	510
Gegnhleypni (%)	2	15	37	64	80	88	95	97	98

A.m.k. 10 % ljósgegnhleypni við 310 nm (1 cm kúvetta, samanburður: vatn 35°C)

Eiginleikar sólblómaolíu:

Joðtala (Wijs)	= 120 - 145
Ljósbrotsstuðull við 20°C	= 1,474 - 1,476

[1)] Ef alkólhólstyrkur matvæla er meiri en 10% miðað við rúmmál skal mæla flæði með etanóllausn af sama styrkleika og matvælin.

[2)] Aðrir fituhermar eru tríglýseríðblanda, sólblómaolía og maísolía.

Sápunartala	= 188 - 193
Eðlismassi við 20°C	= 0,918 - 0,925
Ósápanleg efni	= 0,5% - 1,5%

VIÐAUKI 2B

Próf sem nota skal þegar flæðipróf með hermi D eru óhentug vegna tæknilegra erfiðleika við greiningu.

1. Ef ekki er hentugt að nota hermi D vegna tæknilegra erfiðleika við greiningu skal framkvæma próf með öllum hermum sem fram koma í töflunni hér að neðan. Ef notast á við aðrar aðstæður en þær sem fram koma í töflunni, skal nota hana til viðmiðunar en taka einnig mið af fenginni reynslu af plastinu sem um ræðir.
2. Nota skal nýtt plastsýni fyrir hvert próf. Sömu reglur gilda fyrir þessi próf og fyrir próf með hermi D eins og þau eru skilgreind í þessari reglugerð. Þar sem við á skal deila í niðurstöður mælinga eins og gert er ráð fyrir í viðauka 3. Þegar flæðið er metið skal miða við hæsta gildi sem fæst út úr þessum prófum.
3. Ef eðlisbreyting eða önnur breyting verður á plastinu við þau skilyrði sem mælt er við, en ekki við verstu fyrirsjáanlegu notkunarskilyrði, skal sleppa þeirri niðurstöðu og taka í staðinn mið af hæsta gildi þeirra niðurstaðna sem eftir standa.
4. Mögulegt er að sleppa einu eða tveimur prófum, sem fram koma í töflunni hér að neðan, ef þau þykja óviðeigandi fyrir plastið sem verið er að prófa og hægt er að sýna fram á vísindaleg rök sem styðja það.

Mæliaðstæður fyrir herma sem notaðir eru í stað hermis D.

Mæliaðstæður fyrir hermi D	Mæliaðstæður fyrir ísóoktan	Mæliaðstæður fyrir 95% etanóllausn	Mæliaðstæður fyrir MPPO(*)
10 dagar við 5°C	0,5 dagar við 5°C	10 dagar við 5°C	—
10 dagar við 20°C	1 dagur við 20°C	10 dagar við 20°C	—
10 dagar við 40°C	2 dagar við 20°C	10 dagar við 40°C	—
2 klst. við 70°C	0,5 klst. við 40°C	2 klst. við 60°C	—
0,5 klst. við 100°C	0,5 klst. við 60°C(**)	2,5 klst. við 60°C	0,5 klst. við 100°C
1 klst. við 100°C	1 klst. við 60°C(**)	3 klst. við 60°C(**)	1 klst.við 100°C
2 klst. við 100°C	1,5 klst. við 60°C(**)	3,5 klst. við 60°C(**)	2 klst. við 100°C
0,5 klst, við 121°C	1,5 klst. við 60°C(**)	3,5 klst. við 60°C(**)	0,5 klst. við 121°C
1 klst. við 121°C	2 klst. við 60°C(**)	4 klst. við 60°C(**)	1 klst. við 121°C
2 klst. við 121°C	2,5 klst. við 60°C(**)	4,5 klst. við 60°C(**)	2 klst. við 121°C
0,5 klst. við 130°C	2 klst. við 60°C(**)	4 klst. við 60°C(**)	0,5 klst. við 130°C
1 klst. við 130°C	2,5 klst. við 60°C(**)	4,5 klst. við 60°C(**)	1 klst. við 130°C
2 klst. við 150°C	3 klst. við 60°C(**)	5 klst. við 60°C(**)	2 klst. við 150°C
2 klst. við 175°C	4 klst. við 60°C(**)	6 klst. við 60°C(**)	2 klst. við 175°C

(*) MPPO = Umbreytt polyfenýl oxíð („Modified polyphenyl oxide").

(**) Hámarks hitastig fyrir rokgjörnu hermana er 60°C. Forsenda þess að nota þessi próf er að plastið þoli þær aðstæður sem notaðar væru fyrir hermi D. Dýfa skal plastsýni í ólífuolíu við þær mæliaðstæður sem notaðar eru fyrir hermi D. Ef eðlisbreytingar verða telst plastið óhentugt til notkunar við það hitastig. Ef engar breytingar verða skal taka nýtt plastsýni og framkvæma próf samkvæmt töflunni.

VIÐAUKI 2C
Próf sem nota má, í stað flæðiprófa með hermi D, að ákveðnum skilyrðum uppfylltum.

1. Leyfilegt er að nota prófin að þessum skilyrðum uppfylltum:
   a) Samanburðarpróf sýna að niðurstöður úr þeim eru jafn háar eða hærri en niðurstöður úr flæðiprófum með hermi D.
   b) Niðurstöður úr þeim eru innan leyfilegra marka þegar búið er að deila í niðurstöðurnar eins og gert er ráð fyrir í viðauka 3.
2. Leyfilegt er að sleppa samanburðarprófum ef til eru vísindalegar niðurstöður sem sýna að niðurstöður úr umræddum prófum eru jafn háar eða hærri en niðurstöður úr flæðiprófum með hermi D.
3. Flæðiprófum sem uppfylla ofangreind skilyrði má skipta á eftirfarandi hátt:
   a) Próf með rokgjörnum leysum: Í þessi próf eru notaðir rokgjarnir leysar, s.s. ísóoktan og 95% etanóllausn, eða aðrir rokgjarnir leysar eða blöndur þeirra.
   b) Útdráttar próf: Próf með miðlum, sem hafa sterka útdráttareiginleika við ítrustu aðstæður, má nota ef vísindaleg gögn sýna að niðurstöður úr þeim eru jafn háar eða hærri en niðurstöður úr flæðiprófunum með hermi D.

5. gr.

Í stað skýringar (3) aftast í viðauka 3 kemur skýring sem orðast svo:

(3) Ef akólhólstyrkur matvæla er meiri en 10% miðað við rúmmál skal mæla flæði með etanóllausn af sama styrk og matvælin.

6. gr.

Í stað viðauka 4 koma viðaukar 4A og 4B:

VIÐAUKI 4A
Grundavallarreglur fyrir flæðiprófanir með hermum.

1. Hermirinn skal vera í snertingu við sýnið við það hitastig og í svo langan tíma sem samsvarar verstu fyrirsjáanlegu notkunarskilyrðum. Nota skal töfluna hér að neðan til þess að ákveða hversu lengi og við hvaða aðstæður hermirinn á að snerta sýnið.
2. Ef plastefnin eða plasthlutirnir eru ætluð til endurtekinnar notkunar við mismunandi aðstæður skal mæla flæði úr sýninu við allar verstu fyrirsjáanlegu aðstæður eins og sagt er til um í töflunni hér að neðan. Nota skal sama herminn við allar mælingarnar. Ef plastið er ætlað til endurtekinnar notkunar við sömu aðstæður skal draga þrisvar sinnum út við þau skilyrði sem samsvara þessum aðstæðum og nota nýjan hermi í hvert sinn. Hins vegar nægir að mæla magn efna eftir þriðja útdráttinn. Ef hægt er að sýna fram á að ekki dragist meira út í öðrum og þriðja útdrætti er ekki nauðsynlegt að endurtaka útdrátt, að því gefnu að flæðið eftir fyrsta útdrátt mælist undir flæðimörkum.
3. Ef engar leiðbeiningar eru gefnar um snertihitastig og snertitíma skal framkvæma flæðiprófanir, með viðeigandi hermum, við eftirfarandi aðstæður:
   Hermar A, B og C: 4 klst. við 100 °C eða 4 klst. við endurflæðishitastig.
   Hermir D: 2 klst. við 175 °C.
4. Ef plastefnið eða plasthlutirnir er merkt til notkunar við stofuhita eða lægra hitastig eða ef hluturinn er eðli sínu samkvæmt til notkunar við það hitastigsbil skal prófa flæði við 40 °C í 10 daga.

5. Þegar mæla á flæði rokgjarnra efna skal miða við verstu fyrirsjáanlegu aðstæður.
6. Ef mæla á flæði úr plastefnum eða plasthlutum sem ætluð eru til notkunar í örbylgjuofnum, má notast við hvort sem er hefðbundinn ofn eða örbylgjuofn, að því gefnu að viðeigandi snertitíma og snertihitastigi sé náð.
7. Ef eðlisbreyting eða önnur breyting verður á plastinu við þau skilyrði sem mælt er við, en ekki við verstu fyrirsjáanlegu notkunarskilyrði, skal framkvæma flæðipróf við verstu fyrirsjáanlegu notkunarskilyrði þar sem þessar breytingar koma ekki fram.
8. Ef plastefnið eða plasthlutirnir er ætlað til notkunar í minna en15 mínútur við hitastig á bilinu 70-100 °C, skal prófa flæði við 70 °C í 2 klst. Ef plastið er einnig ætlað til geymslu við stofuhita skal í staðinn nota flæðipróf við 40 °C í 10 daga.
9. Í þeim tilfellum sem taflan hér að neðan nær ekki yfir notkunaraðstæður, skal framkvæma flæðiprófanir við aðstæður sem eiga betur við, að því gefnu að um verstu fyrirsjáanlegu notkunarskilyrði sé að ræða.

Tafla

Mæliaðstæður (tími (t) og hiti (T)) fyrir prófanir á flæði efna úr plasti í herma.

Verstu fyrirsjáanlegu notkunaraðstæður	Mæliaðstæður
Snertitími:	Mælitími:
t ≤5 mín.	Sjá lið nr. 9 hér að framan
5 mín. < t ≤ 0,5 klst.	0,5 klst.
0,5 klst. < t ≤ 1 klst.	1 klst.
1 klst. < t ≤ 2 klst.	2 klst.
2 klst. < t ≤ 4 klst.	4 klst.
4 klst. < t ≤ 24 klst.	24 klst.
t > 24 klst.	10 dagar
Snertihitastig:	Mælihitastig:
T≤ 5°C	5°C
5°C < T ≤ 20°C	20°C
20°C < T ≤ 40°C	40°C
40°C < T ≤ 70°C	70°C
70°C < T ≤ 100°C	100°C eða endurflæðishitastig (reflux temp.)
100°C < T ≤ 121°C	121°C (*)
121°C < T ≤ 130°C	130°C (*)
130°C < T ≤ 150°C	150°C (*)
T >150°C	175°C (*)

(*) Þetta hitastig skal aðeins nota fyrir hermi D. Fyrir herma A, B og C skal mæla flæði við 100°C eða við endurflæðishitastig í fjórfaldan þann tíma sem við á samkvæmt töflunni.

VIÐAUKI 4B

Sérákvæði um mælingu á heildarflæði.

10. Heildarflæði í vatnsleysanlega herma má ákvarða með því að láta herminn gufa upp og vigta efnaleifarnar.
11. Heildarflæði í fituleysanlega herma (hermir D) er heimilt að ákvarða á eftirfarandi hátt: Plastsýnið er vegið fyrir og eftir snertingu við herminn. Hermirinn sem sýnið hefur dregið í sig er skilinn frá sýninu og magn hans ákvarðað. Vigt hermisins sem plastsýnið dró í sig er dregið frá vigt sýnisins. Mismunurinn á leiðréttri vigt plastsýnisins

eftir snertingu við herminn og vigt plastsýnisins fyrir snertingu við herminn er heildarmagn efna sem flætt hafa úr sýninu.

12. Ef plastsýnið er ætlað til endurtekinnar notkunar og ógerlegt er að framkvæma þá mælingu sem lýst er í 2. tölulið í viðauka 4A, er leyfilegt að breyta mælingunni að því tilskildu að hægt sé að mæla flæðið þegar þriðji hermirinn hefur verið notaður til að draga efni út úr plastinu. Einn möguleiki er að mæla þrjú sams konar sýni af plastinu, hér nefnd M_1, M_2 og M_3. M_1 skal snerta herminn eins og segir í töflunni í Viðauka 4A en M_2 og M_3 í tvöfalt og þrefalt lengri tíma. Plastið telst uppfylla þær kröfur sem til þess eru gerðar ef flæði úr M_1 og $M_3 - M_2$ mælist undir heildarflæðimarki.
13. Ef heildarflæði úr plasti fer ekki yfir leyfileg mörk en sem nemur eftirtöldum vikmörkum telst það uppfylla kröfur varðandi heildarflæði:
    Olíur: 3 mg/dm^2 eða 20 mg/kg
    Vatnslausnir: 1 mg/dm^2 eða 6 mg/kg
14. Mæling á heildarflæði með olíur sem herma skulu ekki framkvæmdar ef sýnt er að slík greining er tæknilega ófullkomin. Þá gildir, fyrir þau efni sem undanþegin eru skilyrðum varðandi flæði eða hámarksmagn í plasti, almennt flæðimark 60 mg/kg eða 10 mg/dm^2. Hins vegar má summan fyrir flæði einstakra efna aldrei fara yfir heildarflæðimark.

7. gr.

Við reglugerð þessa bætist við nýr viðauki, viðauki 5, sem orðast svo:

VIÐAUKI 5

Tafla yfir herma sem velja skal fyrir flæðiprófanir á plasti, sem einungis er ætlað fyrir ákveðin tiltekin matvæli.

Matvæli sem plast á að snerta	**Hermir**
Aðeins vatnskennd matvæli	A
Aðeins súr matvæli	B
Aðeins áfeng matvæli	C
Aðeins feit matvæli	D
Öll vatnskennd og súr matvæli	B
Öll áfeng og vatnskennd matvæli	C
Öll áfeng og súr matvæli	C og B
Öll feit og vatnskennd matvæli	D og A
Öll feit og súr matvæli	D og B
Öll feit, áfeng og vatnskennd matvæli	D og C
Öll feit, áfeng og súr matvæli	D, C og B

8. gr.

Reglugerð þessi er sett með stoð í 18. gr. laga nr. 93/1995 um matvæli og lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Einnig var höfð hliðsjón af ákvæðum samningsins um Evrópska efnahagssvæðið, sem vísað er í í XII. kafla, II. viðauka, tilskipunar nr. 97/48/EB um breytingu á tilskipun nr. 82/711/EBE. Reglugerðin öðlast þegar gildi.

Umhverfisráðuneytinu, 27. nóvember 1998.

Guðmundur Bjarnason.

Magnús Jóhannesson.