ZBIERKA ZÁKONOV
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ročník 2012

Vyhlásené: 8. 2. 2012 Vyhlásená verzia v Zbierke zákonov Slovenskej republiky

Obsah tohto dokumentu má informatívny charakter.

**38**

**VYHLÁŠKA**

**Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky**

z 26. januára 2012,

**ktorou sa ustanovuje obsah kyseliny erukovej v olejoch a tukoch alebo v ich zmesiach určených na ľudskú spotrebu a požiadavky na prepravu kvapalných olejov a tukov v námornej doprave**

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky podľa § 3 ods. 1 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení zákona č. 349/2011 Z. z. ustanovuje:

**§ 1**

Táto vyhláška ustanovuje

a) obsah kyseliny erukovej v olejoch a tukoch alebo v ich zmesiach určených na ľudskú spotrebu a v potravinách s prídavkom olejov a tukov alebo ich zmesí,

b) požiadavky na veľkoobjemovú prepravu kvapalných olejov a tukov, ktoré sú určené na ľudskú spotrebu alebo pri ktorých sa odôvodnene predpokladá, že budú požité ľuďmi (ďalej len „kvapalný olej a tuk“), v námornej doprave.

**§ 2**

(1) Oleje a tuky alebo ich zmesi určené na ľudskú spotrebu a potraviny s prídavkom tukov a olejov alebo ich zmesí môžu obsahovať najviac 5 % kyseliny erukovej z celkového množstva mastných kyselín v tukovej zložke.

(2) Pri výrobkoch podľa odseku 1 sa určí celkový obsah kyseliny

a) dokozánovej podľa osobitného predpisu,[1]) alebo

b) cis-dokozánovej podľa osobitného predpisu[1]) použitím plynovo-kvapalnej chromatografie za podmienok, pri ktorých sú oddelené cis-izoméry a trans-izoméry kyseliny dokozánovej.

(3) Ak celkový obsah určený podľa odseku 2 prepočítaný na celkové množstvo mastných kyselín v tukovej zložke prekročí 5 %, obsah kyseliny erukovej sa určí podľa prílohy č. 1.

**§ 3**

(1) Veľkoobjemová preprava kvapalných olejov a tukov po spracovaní je na námorných lodiach povolená v nádržiach, ktoré nie sú výlučne vyhradené na prepravu potravín, ak sa olej alebo tuk prepravuje v nádrži

a) z nehrdzavejúcej ocele alebo v nádrži obloženej epoxidovou živicou alebo jej technickým ekvivalentom; bezprostredne predchádzajúci náklad prepravovaný v nádrži musia byť potraviny

alebo náklad zo zoznamu prijateľných predchádzajúcich lodných nákladov, ktorý je uvedený v prílohe č. 2,

b) vyrobenej z iných materiálov, ako je uvedené v písmene a); tri predchádzajúce náklady prepravované v nádrži musia byť potraviny alebo náklad zo zoznamu prijateľných predchádzajúcich lodných nákladov, ktorý je uvedený v prílohe č. 2.

(2) Veľkoobjemová preprava kvapalných olejov a tukov bez ďalšieho spracovania je na námorných plavidlách povolená v nádržiach, ktoré nie sú výlučne vyhradené na prepravu potravín, ak

a) je nádrž z nehrdzavejúcej ocele, alebo je obložená epoxidovou živicou alebo jej technickým ekvivalentom, a

b) tri predchádzajúce náklady prepravované v nádrži boli potraviny.

(3) Veliteľ námornej lode, ktorá prepravuje v nádržiach kvapalné oleje a tuky, vedie evidenciu týkajúcu sa troch predchádzajúcich nákladov prepravovaných v nádržiach podľa odseku 1 a účinnosti procesu čistenia vykonaného medzi prepravami týchto nákladov.

(4) Ak bol náklad preložený na inú námornú loď, veliteľ preberajúcej námornej lode vedie okrem evidencie podľa odseku 3 aj evidenciu o tom, že veľkoobjemová preprava kvapalných olejov a tukov bola počas predchádzajúcej prepravy vykonaná podľa odsekov 1 a 2 a o účinnosti procesu čistenia vykonaného medzi prepravami týchto nákladov na druhej námornej lodi.

(5) Veliteľ námornej lode poskytne na požiadanie orgánom úradnej kontroly evidenciu podľa odsekov 3 a 4.

**§ 4**

Touto vyhláškou sa preberajú právne záväzné akty Európskej únie uvedené v prílohe č. 3.

**§ 5**

Zrušuje sa výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 25. novembra 2005 č. 3445/2005-100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca metódy odberu vzoriek a analytické metódy skúšania na úradnú kontrolu niektorých kontaminantov v potravinách (oznámenie č. 648/2005 Z. z.) v znení výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 26. júla 2006 č. 2063/2006-100 (oznámenie č. 495/2006 Z. z.).

**§ 6**

Táto vyhláška nadobúda účinnosť 1. marca 2012.

**Zsolt Simon v. r.**

**Príloha č. 1**
**k vyhláške č. 38/2012 Z. z.**

**Určenie obsahu kyseliny erukovej v olejoch a tukoch alebo v ich zmesiach určených na ľudskú spotrebu a v potravinách s prídavkom olejov a tukov alebo ich zmesí**

**Časť A**
**ÚVOD**

1. PRÍPRAVA VZORIEK

1.1. Všeobecne
Množstvo vzorky na laboratórnu analýzu je spravidla 50 g, ak nie je požadované väčšie množstvo.

1.2. Príprava vzorky na analýzu v laboratóriu
Pred analýzou musí byť vzorka homogenizovaná.

1.3. Nádoby
Vzorka pripravená podľa bodu 1.2 sa uschová vo vzduchotesnej a vodotesnej nádobe.

2. CHEMICKÉ ČINIDLÁ

2.1. Voda

2.1.1. Ak sa požaduje voda ako rozpúšťadlo, riedidlo alebo prostriedok na umývanie, použije sa destilovaná voda alebo demineralizovaná voda prinajmenšom ekvivalentnej čistoty.

2.1.2. Ak sa uvádza roztok alebo riedidlo bez špecifikovania ďalšieho chemického činidla, rozumie sa ním vodný roztok alebo riedidlo.

2.2. Chemikálie
Všetky použité chemikálie musia mať uznanú analytickú kvalitu s výnimkou, ak sú špecifikované inak.

3. APARATÚRA

3.1. Zoznam aparatúry
Tento zoznam obsahuje iba súčasti, ktoré majú špeciálne použitie a špecifikáciu.

3.2. Analytické váhy
Analytickými váhami sa rozumejú váhy s citlivosťou 0,1 mg alebo vyššou.

4. VYJADRENIE VÝSLEDKOV

4.1. Výsledky
Výsledok uvedený v oficiálnej analytickej správe je stredná hodnota získaná najmenej z dvoch určení, ktorých reprodukovateľnosť je vyhovujúca.

4.2. Percentuálny výpočet
Ak nie je uvedené inak, výsledky sa vyjadria ako percentuálny podiel (m/m) celkových mastných kyselín vo vzorke prijatej laboratóriom.

4.3. Počet platných číslic
Počet platných číslic vo výsledku vyjadrenom podľa bodu 4.2 sa určí podľa presnosti metódy.

**Časť B**
**URČENIE OBSAHU KYSELINY ERUKOVEJ**

1. ROZSAH A OBLASŤ POUŽITIA
Metóda určuje obsah kyseliny erukovej v

a) olejoch a tukoch obsahujúcich kyselinu cetylolejovú (najmä cis-izomér kyseliny dokozánovej, ktorý sa nachádza v rybích olejoch), a

b) stužených olejoch a tukoch obsahujúcich trans-izoméry a cis-izoméry kyseliny dokozánovej.

2. DEFINÍCIA
Obsahom kyseliny erukovej sa rozumie obsah kyseliny erukovej určený špecifikovanou metódou.

3. PRINCÍP
Metylestery jednotlivých mastných kyselín olejov alebo tukov sú oddelené nízkotepelnou striebornou chromatografiou na tenkej vrstve a kvantitatívne určené plynovo-kvapalnou chromatografiou.

4. CHEMICKÉ ČINIDLÁ

4.1. Dietyléter čerstvo destilovaný bez obsahu peroxidu.

4.2. n-hexán.

4.3. Silikagél G na chromatografiu na tenkej vrstve.

4.4. Silikagél na stĺpcovú chromatografiu.

4.5. Roztok dusičnanu strieborného, 200g/l. 24 g dusičnanu strieborného sa rozpustí vo vode a doplní sa vodou do 120 ml.

4.6. Roztok metylerukátu 5 mg/ml. 50 mg metylerukátu sa rozpustí v niekoľkých mililitroch n-hexánu a zriedi sa n-hexánom na 10 ml.

4.7. Metyltetrakozanát, vnútorný štandardný roztok, 0,25 mg/ml. 25 mg metyltetrakozanátu sa rozpustí v niekoľkých mililitroch n-hexánu (ako v bode 4.6) a zriedi sa n-hexánom na 100 ml.

4.8. Vývojka. Toluén: n-hexán 90:10 (v/v).
Roztok 2,7 dichlórfluoresceínu 0,5 g/l. Zahrievaním a miešaním sa rozpustí 50 mg 2,7 dichlórfluoresceínu v 100 ml 50 % vodného roztoku metanolu.

5. APARATÚRA

5.1. Aparatúra na chromatografiu na tenkej vrstve obsahuje najmä

5.1.1. zariadenie na hlboké zmrazovanie schopné udržať vývojnicu a obsah pri teplote – 20 °C až – 25 °C,

5.1.2. sklené platne s rozmermi 200 200 mm,

5.1.3. ultrafialová lampa,

5.1.4. sklené kolóny s dĺžkou 200 mm a vnútorným priemerom 10 mm vybavené filtrom zo sklenej vaty alebo sintrovaného skla, prípadne malé lieviky s filtrom zo sintrovaného skla,

5.1.5. aplikátor na nanášanie roztokov vo forme úzkych pásov alebo pruhov na TLC platne.

5.2. Plynovo-kvapalný chromatograf spolu s elektronickým integrátorom.[1])

6. POSTUP

6.1. Príprava metylesterov mastných kyselín
Odoberie sa 400 mg olejovej alebo tukovej zložky z analyzovanej vzorky a pripraví sa roztok, ktorý obsahuje 20 až 50 mg/ml metylesterov mastnej kyseliny v n-hexáne, metódou opísanou v technickej norme.[1])

6.2. Chromatografia na tenkej vrstve

6.2.1. Príprava platní
60 g silikagélu (podľa bodu 4.3) sa vloží do 500 ml banky s guľatým dnom, pridá sa 120 ml roztoku dusičnanu strieborného (podľa bodu 4.5) a pretrepáva sa jednu minútu do získania homogénnej suspenzie. Suspenzia sa nanesie bežným spôsobom na platne v hrúbke 0,5 mm; toto množstvo suspenzie postačuje na prípravu piatich platní s rozmermi 200 x 200 mm.

Platne sa nechajú čiastočne voľne vyschnúť (ak je to možné, uložia sa na tmavom mieste na 30 minút). Pre úplné vysušenie a aktivovanie sa platne vložia na dve a pol hodiny do sušiarne pri teplote 100 °C. Platne sa použijú čo najskôr po aktivovaní alebo sa uchovávajú

v tmavej komore a pred ich použitím sa reaktivujú; aktivácia pri 110 °C trvajúca jednu hodinu sa považuje za dostatočnú, ak platne počas nej nestmavnú. Pred použitím sa do nanášanej vrstvy vyryjú línie vo vzdialenosti 10 mm od okrajov a vrcholov každej platne, čím sa redukuje okrajový efekt počas vyvíjania.

6.2.2. Nanášanie metylesterov
Použitím aplikátora (podľa bodu 5.1.5) sa nanesie 50 µl roztoku metylesterov (podľa bodu 6.1) pripravených zo vzorky v úzkom pruhu dlhom 50 mm, aspoň 40 mm od bočného okraja platne a 10 mm od spodného okraja. Podobným spôsobom sa nanesie 100 µl roztoku obsahujúceho rovnaký objem pripraveného roztoku metylesterov (podľa bodu 6.1) a roztok metylerukátu (podľa bodu 4.6). Pri nanášaní roztokov sa berie ohľad na krehkosť nanášanej vrstvy; ak je to žiaduce, 50 µl roztoku metylerukátu (podľa bodu 4.6) možno naniesť na platňu ako pomôcku na identifikovanie pásu metylerukátu po vyvíjaní. Po nanesení metylesterov sa spodný okraj platne ponechá v dietyléteri, pokiaľ éter vystúpi 5 mm nad oblasť nanášania vzorky; metylestery sa tým koncentrujú do úzkeho pásu.

6.2.3. Vyvíjanie platní
Vývojka (podľa bodu 4.8) sa naleje do vývojnice do výšky 5 mm. Vývojnica doplnená vekom sa uloží do zariadenia na hlboké zmrazovanie (podľa bodu 5.1.1) uchovaného pri – 25 °C alebo čo možno najbližšie k tejto teplote; ak je to potrebné, možno vývojnicu obložiť. Po dvoch hodinách sa platňa opatrne vloží do vývojnice a roztok sa nechá vystúpiť do polovice až do dvoch tretín výšky platne. Platňa sa vytiahne a jemne sa z nej nechá vypariť roztok v prúde dusíka. Platňa sa znovu vloží do vývojnice a roztok sa nechá vystúpiť po vrchný okraj platne. Platňa sa vytiahne a znova sa vysuší v prúde dusíka a potom sa opatrne postrieka roztokom 2,7 dichlórfluoresceínu (podľa bodu 4.9).

Platňa sa prezrie pod ultrafialovým svetlom a určí sa pás vo vzorke obsahujúci metylerukát porovnaním s intenzívnym pásom vo vzorke, do ktorej bol pridaný metylerukát.

6.2.4. Separácia metylesterových frakcií
Pás metylerukátu pochádzajúci zo vzorky sa zoškriabe do 50 ml nádoby tak, aby nedošlo k stratám. Podobne sa prenesie silikagél nachádzajúci sa nad pásom a pod pásom metylerukátu do ďalšej 50 ml nádoby; tento pás obsahuje všetky ostatné frakcie metylesterov mastných kyselín. Do každej nádoby sa pridá 1 ml štandardného roztoku metyltetrakozanátu (podľa bodu 4.7) a 10 ml dietyléteru (podľa bodu 4.1). Obsahy nádob sa premiešajú a jednotlivo prenesú do kolón alebo lievikov (podľa bodu 5.1.4), ktoré obsahujú asi 1 g silikagélu (podľa bodu 4.4). Metylestery sa vylúhujú tromi alebo štyrmi 10 ml dávkami dietyléteru. Filtráty sa zbierajú do malých baniek. Objem každého filtrátu sa zníži vyparovaním pod jemným prúdom dusíka a metylestery sa prenesú do malých sklenených skúmaviek so špicatým dnom. Celý roztok sa odstráni vyparením v prúde dusíka tak, aby sa koncentrát metylesterov sústredil na dne skúmaviek. Metylestery sa rozpustia v 25 až 50 µl n-hexánu (podľa bodu 4.2).

6.3. Plynovo-kvapalná chromatografia

6.3.1. Postupuje sa podľa technickej normy.[1]) Analyzujú sa 1 až 2 µl roztokov metylesterov získaných z frakcie obsahujúcej metylerukát podľa bodu 6.3.2 písm. a) a frakcií obsahujúcich zvyšok metylovaných mastných kyselín podľa bodu 6.3.2 písm. b).

6.3.2. Z elektronického integrátora sa vyberú nasledujúce oblasti vrcholov:

a) z chromatogramu frakcie obsahujúcej metylerukát:

1. metylerukát [E],
2. vnútorný štandard [L1],
3. všetky metylesterové oblasti vrcholov okrem vnútorného štandardu [EF],

b) z chromatogramu frakcií obsahujúcich zvyšok metylesterov mastných kyselín:

1. všetky metylesterové oblasti vrcholov okrem vnútorného štandardu [RF],
2. vnútorný štandard [L2].

7. VYJADRENIE VÝSLEDKOV

7.1. Metóda výpočtu a vzorec

7.1.1. Obsah kyseliny erukovej vo vzorke vyjadrený jej metylesterom ako percentuálny podiel všetkých metylesterov mastných kyselín získaných zo vzorky sa určí takto:

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

kde E, EF, RF, $L_1$ a $L_2$ sú oblasti vrcholov podľa bodu 6.3.2, ak je to nevyhnutné, korigované použitím kalibračných faktorov.

Na praktické účely je hodnota metylerukátu získaná vyššie uvedeným vzorcom ekvivalentná hladine kyseliny erukovej vyjadrenej ako percento celkovej hladiny mastných kyselín vo vzorke.

7.1.2. Ak sú oblasti vrcholov získané v percentách, hodnoty pre EF a RF možno vypočítať nasledujúcim spôsobom:

$EF=100 - L_1$

$RF=100 - L_2$

7.1.3. Metóda výpočtu podľa bodu 7.1.1 predpokladá, že hladina kyseliny tetrakozánovej vo vzorke je nepatrná. Ak sa preukáže prítomnosť väčšieho množstva tejto kyseliny, množstvo kyseliny tetrakozánovej (L2) získané z chromatogramu frakcií obsahujúcich zvyšok metylesterov mastných kyselín sa zredukuje na

$L_2 - T_2$

kde

$$T = \frac{T_0 P_2}{P_0}$$

$T_2$ je oblasť vrcholu metyltetrakozanátu určená zo vzorky a ktorá tvorí časť oblasti vrcholu prisudzovanej vnútornému štandardu v chromatograme zvyškovej frakcie metylesterov mastných kyselín.

$P_2$ je oblasť vrcholu metylpalmitátu získaná z chromatogramu zvyškovej frakcie.

$T_0$ je oblasť vrcholu metyltetrakosanátu získaná z chromatogramu metylesterov všetkých mastných kyselín určených analýzou podľa § 2 ods. 2.

$P_0$ je oblasť vrcholu metylpalmitátu získaná z chromatogramu metylesterov všetkých mastných kyselín určených analýzou podľa § 2 ods. 2.

7.1.4. Odvodenie vzorca
Podiel mastných kyselín vo frakcii obsahujúcej metylerukát vyjadrený ako percentuálny podiel všetkých mastných kyselín vo vzorke sa určí takto:

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

Podiel kyseliny erukovej vo frakcii obsahujúcej metylerukát sa určí takto:

$$\frac{E}{EF}$$

Obsah kyseliny erukovej vo vzorke vyjadrený ako percento všetkých mastných kyselín sa určí takto:

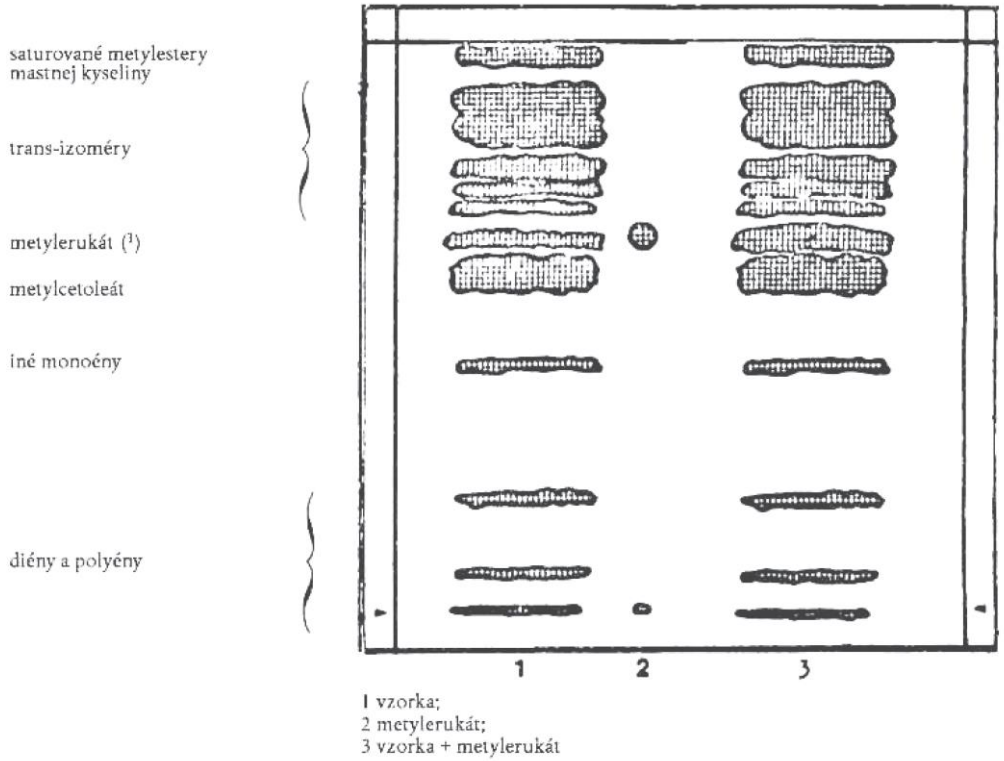
$$\frac{EF}{L_1\left(\frac{EF}{L_1}+\frac{RF}{L_2}\right)}+\frac{E}{EF}\times 100 \quad \text{alebo} \quad \frac{E}{L_1\left(\frac{EF}{L_1}+\frac{RF}{L_2}\right)}\times 100$$

7.1.5. Reprodukovateľnosť

Rozdiel medzi hodnotami dvoch určení uskutočnených súčasne alebo v rýchlej postupnosti na tej istej vzorke tým istým analytikom za tých istých podmienok nesmie presiahnuť 10 % výslednej hodnoty alebo 0,5 g/100 g vzorky, pričom je rozhodujúca vyššia hodnota.

OBRÁZOK

Typický chromatogram na tenkej vrstve zobrazujúci separáciu metylesterov kyseliny erukovej, kyseliny cetylolejovej a trans-izomérov kyseliny dokozánovej




1 vzorka;
2 metylerukát;
3 vzorka + metylerukát

(1) Frakcia metylesteru kyseliny erukovej spravidla obsahuje metylestery iných monoénových kyselín okrem metylesteru kyseliny cetylolejovej.

**Príloha č. 2**
**k vyhláške č. 38/2012 Z. z.**

## ZOZNAM PRIJATEĽNÝCH PREDCHÁDZAJÚCICH LODNÝCH NÁKLADOV

| Látka (synonymá) | Číslo CAS |
|---|---|
| Kyselina octová | 64-19-7 |
| Anhydrid kyseliny octovej (anhydrid etánový) | 108-24-7 |
| Acetón (dimetylketón; 2-propanón) | 67-64-1 |
| Oleje kyselín a destiláty mastných kyselín – z rastlinných olejov a tukov a/alebo ich zmesí a živočíšnych a morských tukov a olejov | |
| Hydroxid amónny (čpavkový roztok; vodný roztok čpavku) | 1336-21-6 |
| Polyfosfát amónny | 6833-79-9<br>10124-31-9 |
| Živočíšne, morské a rastlinné a hydrogenované oleje a tuky (okrem oleja z orechov kešu a surového tálového oleja) | |
| Včelí vosk (biely a žltý) | 8006-40-4<br>8012-89-3 |
| Benzylalkohol (len farmaceutické a reagenčné akostné triedy) | 100-51-6 |
| Butylacetáty (n-; sek-; terc-) | 123-86-4<br>105-46-4<br>540-88-5 |
| Roztok chloridu vápenatého je prijateľný ako predchádzajúci lodný náklad, len ak jeho bezprostredne predchádzajúci náklad je na zozname a nie je podobne obmedzený | 10043-52-4 |
| Lignosulfonát vápenatý | 8061-52-7 |
| Kandelilový vosk | 8006-44-8 |
| Karnaubský vosk – (brazílsky vosk) | 8015-86-9 |
| Cyklohexán (hexametylén; hexanaftén; hexalhydrobenzén) | 110-82-7 |
| Epoxidázovaný sójový olej (s najmenej 7 % a najviac 8 % obsahom oxiránového kyslíka) | 8013-07-8 |
| Etanol (etylalkohol) | 64-17-5 |
| Etylacetát (octan etylnatý, ester kyseliny octovej, octová nafta) | 141-78-6 |
| 2-etylhexanol (2-etylhexylalkohol) | 104-76-7 |
| Mastné kyseliny: | |
| Kyselina arachidová (kyselina eikosanová) | 506-30-9 |
| Kyselina behenová | 112-85-6 |
| Kyselina maslová (kyselina n-butylová; kyselina butanová; kyselina etyloctová; propyl kyseliny mravčej) | 107-92-6 |
| Kyselina kaprinová (n-dekankyselina) | 334-48-5 |
| Kyselina kapronová (n-hexankyselina) | 142-62-1 |
| Kyselina kaprylová (kyselina n-oktylová) | 124-07-2 |
| Kyselina eruková (kyselina cis-13-behenová) | 112-86-7 |
| Kyselina heptylová (kyselina n-heptanová) | 111-14-8 |
| Kyselina laurová (kyselina n-laurová) | 143-07-7 |
| Kyselina laurylová (dodekankyselina) | 4998-71-4 |
| Kyselina linolová (kyselina 9, 12-oktadekadylová) | 60-33-3 |
| Kyselina linolenová (kyselina 9, 12, 15-oktadekatrylová) | 463-40-1 |
| Kyselina myristová (kyselina n-tetradecylová) | 544-63-8 |
| Kyselina myristolenová (kyselina n-tetradecylová) | 544-64-9 |
| Kyselina olejová (kyselina n-oktadecylová) | 112-80-1 |
| Kyselina palmitová (kyselina n-hexadecylová) | 57-10-3 |
| Kyselina palmitolejová (kyselina cis-9-hexadecylová) | 373-49-9 |
| Kyselina pelargonová (n-nonankyselina) | 112-05-0 |
| Kyselina ricinolejová (kyselina cis-12-hydroxyoktadeka-9-nová) | 141-22-0 |
| Kyselina stearová (kyselina n-oktadekanová) | 57-11-4 |
| Kyselina valerová (n-pentankyselina) | 109-52-4 |

| | |
|---|---|
| Mastné alkoholy: | |
| Butylalkohol (1-butanol; butyralkohol) | 71-36-3 |
| Capronalalkohol (1-hexanol; hexylalkohol) | 111-27-3 |
| Kaprylalkohol (1-n-oktanol; heptylkarbinol) | 111-87-5 |
| Cetylalkohol (alkohol C-16; 1-hexadekanol; alkohol cetylový; palmitylalkohol, primárny n-hexadecylalkohol) | 36653-82-4 |
| Decylalkohol (1-dekanol) | 112-30-1 |
| Enantylalkohol (1-heptanol; heptylalkohol) | 111-70-6 |
| Laurylalkohol (n-dodekanol; dodecylalkohol) | 112-53-8 |
| Látka (synonymá) | Číslo CAS |
| Myristylalkohol (1-tetradekanol; tetradekanol) | 112-72-1 |
| Nonylalkohol (1-nonanol; alkohol pelargónový; oktylkarbinol) | 143-08-8 |
| Oleylalkohol (oktadecenol) | 143-28-2 |
| Stearylalkohol (1-octadekanol) | 112-92-5 |
| Tridecylalkohol (1-tridekanol) | 27458-92-0<br>112-70-9 |
| Zmesi mastných alkoholov | |
| Laurylmyristylalkohol (C12-C14) | |
| Cetylstearylalkohol (C16-C18) | |
| Estery mastných kyselín – každý ester vytvorený kombináciou mastných kyselín uvedených vyššie s ktorýmkoľvek mastným alkoholom uvedeným vyššie. Ich príkladmi sú butylmyristrát, oleylpalmitát a cetylstearát | |
| Metylestery mastných kyselín: | |
| Metyllaurát (methyl dodekanoát) | 111-82-0 |
| Metylpalmitát (metylexadekanoát) | 112-39-0 |
| Metylstearát (metyloktadekanoáte) | 112-61-8 |
| Metyloleát (metyloktadecenoát) | 112-62-9 |
| Glykoly: | |
| Butandiol | |
| 1,3 butanediol (1,3 butylenglykol) | 107-88-0 |
| 1,4 butanediol (1,4 butylenglykol) | 110-63-4 |
| Polypropylenglykol (molekulárna hmotnosť väčšia ako 400) | 25322-69-4 |
| Propylenglykol (1,2 propylenglykol; propán-1,2-diol; 1,2-dihydroxy-propán: mono-propylenglykol (MPG); metylglykol) | 57-55-6 |
| 1,3-propylenglykol (trimetylénglykol + 1,3-propandiol) | 504-63-2 |
| n-heptán | 142-82-5 |
| n-hexán (technické akostné triedy) | 110-54-3<br>64742-49-0 |
| izobutylacetát | 110-19-0 |
| izodekanol (izodecylalkohol) | 25339-17-7 |
| izononanol (izononylalkohol) | 27458-94-2 |
| izooktanol (izooktylalkohol) | 26952-21-6 |
| Roztok chloridu horečnatého | 7786-30-3 |
| Metanol (metylalkohol) | 67-56-1 |
| Metyletylketón (2-butanón) | 78-93-3 |
| Metylizobutylketón (4-methyl-2pentanone) | 108-10-1 |
| Metylterciarybutyléter (MBTE) | 1634-04-4 |
| Melasy | 57-50-1 |
| Montánny vosk | 8002-53-7 |
| Parafínový vosk | 8002-74-2<br>63231-60-7 |
| Pentán | 109-66-0 |
| Kyselina fosforečná (kyselina orthofosforečná) | 7664-38-2 |
| Pitná voda je prijateľná ako predchádzajúci lodný náklad, len ak jej bezprostredne predchádzajúci náklad je na zozname a nie je podobne obmedzený | |
| Hydroxid draselný (lúh draselný) je prijateľný ako predchádzajúci lodný náklad, len ak | 1310-58-3 |

| | |
|---|---|
| jeho bezprostredne predchádzajúci náklad je na zozname a nie je podobne obmedzený | |
| n-propylacetát | 109-60-4 |
| Tetramér propylénu | 6842-15-5 |
| Propylalkohol (propán-l-ol; 1-propanol) | 71-23-8 |
| Hydroxid sodný (sodný lúh) je prijateľný ako predchádzajúci lodný náklad, len ak jeho bezprostredne predchádzajúci náklad je na zozname a nie je podobne obmedzený. | 1310-73-2 |
| Oxid kremičitý (mikrokremík) | 7631-86-9 |
| Kremičitan sodný (vodné sklo) | 1344-09-8 |
| Sorbitol (D-sorbitol; šesťmocný alkohol; D-sorbit) | 50-70-4 |
| Kyselina sírová | 7664-93-9 |
| Roztok nitrátu čpavku (UAN) | |
| Vínny kal (výpalky, vinaccia, argol, vini, arbil, nečistený vínny kameň, weinstein, nespracovaný kyslý vínan draselný) | 868-14-4 |
| Biele minerálne oleje | 8042-47-5 |

**Príloha č. 3**
**k vyhláške č. 38/2012 Z. z.**

**Zoznam preberaných právne záväzných aktov Európskej únie**

1. Smernica Rady 76/621/EHS z 20. júla 1976, týkajúca sa stanovenia maximálneho obsahu kyseliny erukovej v olejoch a tukoch, ktoré sú určené pre ľudskú spotrebu a v potravinách obsahujúcich pridané oleje alebo tuky (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 13/zv. 3) v znení
   – nariadenia Rady (ES) č. 807/2003 zo 14. apríla 2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 1/zv. 4).
2. Smernica Komisie 80/891/EHS z 25. júla 1980 týkajúca sa analytickej metódy spoločenstva na stanovenie obsahu kyseliny erukovej v olejoch a tukoch určených pre ľudskú spotrebu a v potravinách obsahujúcich pridané oleje a tuky (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 13/zv. 6).
3. Smernica Komisie 96/3/ES z 26. januára 1996, ktorou sa udeľuje výnimka z niektorých ustanovení smernice Rady 93/43/EHS o hygiene potravín v súvislosti s námornou dopravou hromadne naložených kvapalných olejov a tukov (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 13/zv. 15) v znení
   – smernice Komisie 2004/4/ES z 15. januára 2004 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 13/zv. 33).

1) Čl. 4 nariadenia Komisie (ES) č. 2316/1999 z 22. októbra 1999, ktoré ustanovuje podrobné pravidlá na uplatňovanie nariadenia Rady (ES) č. 1251/1999, ktorým sa zriaďuje systém podpory pre producentov určitých plodín pestovaných na ornej pôde (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, kap. 3/zv. 26) v platnom znení.

Vydavateľ Zbierky zákonov Slovenskej republiky, správca obsahu a prevádzkovateľ právneho a informačného portálu Slov-Lex dostupného na webovom sídle www.slov-lex.sk je
Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky, Župné námestie 13, 813 11 Bratislava,
tel.: 02 888 91 137, fax: 02/52442853, e-mail: helpdesk@slov-lex.sk.