

2005

Materiály a předměty ve styku s potravinami -
Složky plastů podléhající omezením -
Část 5: Stanovení vinylidenchloridu v simulantech
potravin

ČSN
EN 13130-5

64 7115

Materials and articles in contact with foodstuffs - Plastics substances subject to limitation - Part 5:
Determination of
vinylidene chloride in food simulants

Matériaux et objets en contact avec des denrées alimentaires - Substances dans les matières
plastiques soumises
à des limitations - Partie 5: Détermination du chlorure de vinylidène dans les simulants d'aliments
alimentaires

Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen, die
Beschränkungen
unterliegen - Teil 5: Bestimmung von Vinylidenchlorid in Prüflebensmitteln

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13130-5:2004. Evropská norma EN 13130-5:2004 má
status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13130-5:2004. The European
Standard EN 13130-5:2004 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13130-5 (64 7115) z prosince 2004.



© Český normalizační institut, 2005

73268

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 13130-5:2004 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 13130-5:2004 z prosince 2004 převzala EN 13130-5:2004 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Citované normy

EN 13130-1:2004 zavedena v ČSN EN 13130-1:2004 (64 7115) Materiály a předměty ve styku s potravinami - Složky plastů podléhající omezením - Část 1: Pokyny pro zkoušení specifické migrace složek z plastů do potravin a jejich simulantů, stanovení složek v plastech a výběr podmínek pro vystavení simulantům potravin

Citované předpisy

Směrnice (Rady) 89/109/EEC*) z 88-12-21 o sblížování právních předpisů členských států týkajících se materiálů a předmětů určených pro styk s potravinami

Směrnice (Komise) 2002/72/EC (EU) 02-08-06 týkající se materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami

Směrnice (Rady) 82/711/EEC (EU) 82-10-18, kterou se stanoví základní pravidla nezbytná pro zkoušení migrace složek z materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami

Směrnice (Komise) 93/8/EEC (EU) 93-03-15, kterou se mění směrnice Rady 82/711/EEC, kterou se stanoví základní pravidla nezbytná pro zkoušení migrace složek z materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami

Směrnice (Komise) 97/48/EC (EU) 97-07-29, kterou se mění směrnice Rady 82/711/EEC, kterou se stanoví základní pravidla nezbytná pro zkoušení migrace složek z materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami

Směrnice (Rady) 85/572/EEC (EU) 85-12-19, kterou se stanoví seznam simulantů pro použití při zkoušení migrace složek materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami

V České republice jsou tyto směrnice zavedeny zákonem č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, a ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 38/2001 Sb. O hygienických požadavcích na výrobky určených pro styk s potravinami a pokrmů, v platném znění

Související právní předpisy

Zákon č. 110/1997 Sb. o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů, v platném znění

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci, a. s., IČ 47910381, Ing. Marie Bačáková, Ing. Lenka Druláková

*) Nahrazena nařízením (Evropského Parlamentu a Rady) č. 1935/2004 (EU) 04-11-13, o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami a o zrušení směrnic 80/590/EEC a 89/109/EEC

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 13130-5
Květen 2004

ICS 67.250

Materiály a předměty ve styku s potravinami -
Složky plastů podléhající omezením -
Část 5: Stanovení vinylidenchloridu v simulantech potravin
Materials and articles in contact with foodstuffs -
Plastics substances subject to limitation -
Part 5: Determination of vinylidene chloride in food simulants

Matériaux et objets en contact avec des
denrées
alimentaires - Substances dans les matières
plastiques soumises à des limitations -
Partie 5: Détermination du chlorure de
vinylidène
dans les simulants d'aliments alimentaires

Werkstoffe und Gegenstände in Kontakt mit
Lebensmitteln - Substanzen in Kunststoffen,
die Beschränkungen unterliegen -
Teil 5: Bestimmung von Vinylidenchlorid in
Prüflebensmitteln

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-03-24.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Slovenska, Slovinska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2004 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky Ref.

Č. EN 13130-5:2004 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Předmluva

Tento dokument (EN 13130-5:2004) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 194 „Nádobí přicházející do styku s potravinami“, jejíž sekretariát řídí BSI.

Tento dokument byl vypracován subkomisí SC 1 technické komise TC 194 jako jeden z řady analytických zkušebních metod pro materiály a předměty z plastů přicházejících do styku s potravinami.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2004 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu je nutno zrušit nejpozději do listopadu 2004.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu, který CEN udělila Evropská Komise a Evropské sdružení volného obchodu.

Tato norma podporuje požadavky směrnice 2002/72/EC [1], 89/109/EEC [2], 82/711/EEC [3] a její změny 93/8/EEC [4] a 97/48/EC [5] a 85/572/EEC [6].

V době vypracování a zveřejnění této normy nebyla legislativa Evropské Unie týkající se materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami kompletní. Očekává se vydání dalších směrnic a změn existujících směrnic, které mohou změnit legislativní požadavky podporované touto normou. Proto se důrazně doporučuje, aby se uživatelé této normy seznámili s příslušnými, později zveřejněnými směrnici dříve, než zahájí zkoušku(y) popsanou(é) v této normě.

Norma EN 13130-5 má být používána společně s normou EN 13130-1.

Další části EN 13130, pod společným názvem *Materiály a předměty ve styku s potravinami - Složky plastů podléhající omezením*, které byly vypracovány a jiné, které se připravují se zabývají stanovením specifické migrace z plastů do potravin a simulantů potravin a stanovení specifických monomerů a přísad. Názvy dalších částí této normy jsou následující:

- Část 1: Pokyny pro zkoušení specifické migrace složek z plastů do potravin a jejich simulantů, stanovení složek v plastech a výběr podmínek pro vystavení simulantům potravin
- Část 2: Stanovení kyseliny tereftalové v simulantech potravin
- Část 3: Stanovení akrylonitrilu v potravinách a simulantech potravin

- Část 4: Stanovení 1,3-butadienu v plastech
- Část 6: Stanovení vinylidenchloridu v plastech
- Část 7: Stanovení monoethylenglykolu a diethylenglykolu v simulantech potravin
- Část 8: Stanovení isokyanátů v plastech
- Část 9: Stanovení vinyllesteru kyseliny octové v simulantech potravin
- Část 10: Stanovení akrylamidu v simulantech potravin
- Část 11: Stanovení kyseliny 11-aminoundekanové v simulantech potravin
- Část 12: Stanovení 1,3-benzendimethanaminu v simulantech potravin
- Část 13: Stanovení 2,2-bis(4-hydroxyfenyl)propanu (Bisfenol A) v simulantech potravin
- Část 14: Stanovení 3,3-bis(3-methyl-4-hydroxyfenyl)-2-indolinu v simulantech potravin
- Část 15: Stanovení 1,3-butadienu v simulantech potravin
- Část 16: Stanovení kaprolaktamu a kaprolaktamové soli v simulantech potravin
- Část 17: Stanovení karbonylchloridu v plastech
- Část 18: Stanovení 1,2-dihydroxybenzenu, 1,3-dihydroxybenzenu, 1,4-dihydroxybenzenu, 4,4'-dihydroxybenzofenonu a 4,4'-dihydroxybifenyly v simulantech potravin
- Část 19: Stanovení dimethylaminoethanolu v simulantech potravin
- Část 20: Stanovení epichlorhydrinu v plastech
- Část 21: Stanovení ethylendiaminu a hexamethylendiaminu v simulantech potravin
- Část 22: Stanovení ethylenoxidu a propylenoxidu v plastech

Strana 5

- Část 23: Stanovení formaldehydu a hexamethylentetraminu v simulantech potravin
- Část 24: Stanovení kyseliny maleinové a maleinanhydridu v simulantech potravin
- Část 25: Stanovení 4-methyl-pentenu v simulantech potravin
- Část 26: Stanovení 1-oktenu a tetrahydrofuranu v simulantech potravin
- Část 27: Stanovení 2,4,6-triamino-1,3,5-triazinu v simulantech potravin
- Část 28: Stanovení 1,1,1-trimethylpropanu v simulantech potravin

Části 1 až 8 jsou evropské normy.

Části 9 až 28 jsou technické specifikace připravené v rámci projektu norem, měření a zkoušení, MAT1-CT92-0006, „Vývoj metod analýzy monomerů“.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Slovenska, Slovinska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 6

Obsah

Strana

Úvod..

..... 8

1 Předmět normy

.. 9

2 Normativní odkazy

..... 9

3 Princip

..... 9

4 Chemikálie

..... 9

4.1 Analyt a vnitřní standard

..... 9

4.1.1 Analyt

..... 9

4.1.2 Vnitřní standard

. 9

4.2

Chemikálie

..... 10

4.3 Roztoky standardů a vnitřního

standardu..... 10

4.3.1 Příprava zásobních roztoků

vinylidenchloridu..... 10

4.3.2 Přechodné roztoky

vinylidenchloridu..... 10

4.3.3 Zásobní roztok vnitřního

standardu..... 10

4.3.4 Přechodný roztok vnitřního

standardu..... 10

5 Zkušební

zařízení

.....
10

6

Vzorky

..... 11

6.1 Laboratorní

vzorky

.....
11

6.2 Příprava zkušebních

vzorků..... 11

6.2.1

Všeobecně

..... 11

6.2.2 Vodné simulanty

potravin.....

11

6.2.3 Tukový simulant

potravin.....

12

6.3 Příprava slepých

vzorků.....

6.4 Příprava kalibračních vzorků.....	12
--	----

7

Postup

..... 12

8 Vyjádření výsledků

..... 12

8.1 Metoda výpočtu

. 12

8.1 1GC interference

12

8.1.2 Grafické stanovení použitím vnitřního standardu..... 12**8.1.3** Grafické stanovení externími standardy..... 12**8.1.4** Výpočet koncentrace použitím faktoru citlivosti..... 12**8.1.5** Výpočet specifické migrace..... 13**8.2**

Shodnost

..... 13

8.2.1

Ověření

..... 13

8.2.2 Opakovatelnost a reprodukovatelnost..... 14**8.2.3** Mez detekce

..... 14

9	Ověření	
		14
9.1	Požadavky na ověření	 14
9.2	Ověření plynovou chromatografií v kombinaci s hmotnostní spektroskopií.....	15
9.3	Ověření analýzou s použitím GC kolony rozdílné polarity.....	15
10	Protokol o zkoušce	 15

Strana 7

Strana

Příloha A (normativní) Metoda standardního přídavku.....	16
Příloha B (normativní) Manuální nástřik vzorku.....	17
Bibliografie	
.....	18

Strana 8

Úvod

Vinylidenchlorid (VdC), (1,1-dichloroethylen), $\text{H}_2\text{C}=\text{CCl}_2$, je monomer používaný při výrobě určitých materiálů a předmětů z plastů určených pro styk s potravinami. Během výroby vinylidenchloridových polymerů a kopolymerů, může zbytkový monomer vinylidenchlorid zůstat v polymeru a může migrovat do potravin přicházející do styku s polymerem.

Metoda popsaná v této části normy se používá spolu s částí 1 této normy, která popisuje postup požadovaný před stanovením vinylidenchloridu.

Strana 9

1 Předmět normy

Tato část evropské normy specifikuje metodu stanovení vinylidenchloridového monomeru v simulantech potravin. Tato metoda se používá u vodných simulantů potravin, tukových simulantů potravin, olivového oleje a dalších tukových simulantů potravin, simulantů D, např. směsí syntetických triglyceridů nebo slunečnicového nebo kukuřičného oleje. Hladina stanoveného vinylidenchloridu se vyjadřuje v miligramech vinylidenchloridu na kilogram simulantu potravin. Metoda je vhodná pro kvantitativní stanovení vinylidenchloridu na úrovni 0,05 mg/kg.

POZNÁMKA Tato metoda byla vyvinuta pro stanovení vinylidenchloridu v 15 % (objem/objem) vodném ethanolu, podle předpisů platných v době, kdy byl prováděn výzkum. Nicméně tato metoda, vyvinutá pro 15 % (objem/objem) vodný ethanol, by mohla být použitelná ke stanovení v 10 % (objem/objem) vodném ethanolu.

-- Vynechaný text --