

MINIMALNE ZAHTEVE PRI UPORABI PLINOV ZA ŽIVILA



Brošura št. 15 / 2015

Prevod dokumenta IGC Doc 126/11/E, ki ga je izdala EIGA

Gospodarsko interesno združenje za tehnične pline Slovenije,
Brnčičeva 27, 1231 Črnuče
Slovenija
<http://www.giztp.si>
Tel. +386 2 669 03 35
Fax +386 2 561 00 20

OPOZORILO ZDRUŽENJA EIGA

Vse tehnične publikacije EIGA ali pod imenom EIGA, vključno s kodeksi ravnanja, varnostnimi postopki in vsemi ostalimi tehničnimi Informacijami v teh publikacijah so bile pridobljene iz zanesljivih virov in temeljijo na tehničnih informacijah in izkušnjah ki so trenutno na voljo članom EIGA v trenutku njihove izdaje.

Medtem ko EIGA priporoča sklic ali uporabo svojih publikacij članom, le te niso zavezujoče in je uporaba teh pri članih ali tretjih osebah zgolj prostovoljna.

Zato EIGA ali njeni člani ne zagotavljajo rezultatov in ne prevzemajo nobene odgovornosti v zvezi z uporabo podatkov ali predlogov iz publikacij EIGA.

EIGA nima nikakršnega nadzora, v zvezi z izvedbo, neučinkovitostjo, napačno razlago, pravilno ali nepravilno uporabo katerihkoli podatkov ali predlogov iz publikacij fizičnih ali pravnih oseb (vključno s člani EIGA) in izrecno zavrača kakršnokoli odgovornost pri tem.

EIGA publikacije se redno posodablja, zato uporabnike opozarjamo, da pred uporabo teh pridobijo najnovejšo izdajo.

Kazalo

1. Uvod.....	4
2. Področje uporabe	4
3. Definicije.....	4
4. Uporaba plinov za živila.....	4
4.1 Dodatki za živila.....	4
4.2 Pripomočki v živilski industriji.....	4
4.3 Sestavine živil.....	5
5. S Tehnični podatki.....	5
6. Reference.....	5
6.1 Zakonodaja o dodatkih za živila.....	5
6.2 JECFA.....	5
6.3 Evropska farmakopeja.....	5
6.4 CGA (Compressed Gas Association) Združenje za pline pod tlakom.....	5
6.5 EIGA Evropsko združenje za industrijske pline.....	5
Dodatek 1 - Povzetek veljavnih specifikacij za pline v EU zakonodaji, JECFA in Evropska farmakopeja	6

1. Uvod

Živilski plini se uporabljajo za zaužitje (npr. dodajanje v pijače), za pakiranje (npr. kruha, mesa itd), skladiščenje in zorenje (npr. kontrolirane atmosfere za sadje in zelenjavo) in v procesih (hlajenje, zamrzovanje ipd.)

Minimalne zahteve za živilske pline v JECFA¹ (Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives), zakonodaji Evropske unije (EU) in Evropski farmakopeji so na seznamu in dokument povzema te standarde (ki so veljali na dan objave tega dokumenta).

¹ Glej 6,2 za razlago "JECFA"

2. Področje uporabe

Specifikacije veljajo za vse pline, ki so odobreni za uporabo, kot dodatki za živila in/ali se uporabljajo v drugih živilskih in farmacevtskih procesih.

3. Definicije

Assay	Čistost plina
Component – Impurity	Preostala sestavina v glavnem proizvodu
E xxx	E številka plina za živila, ki je določena v evropskih predpisih za dodatke za živila

4. Uporaba plinov za živila

Uporaba plinov na področju živil in pijač spada v eno od naslednjih treh kategorij:

4.1 Dodatki za živila

Plini, ki se uporabljajo kot dodatki za živila, na primer kot potisni plin ali kot plin za pakiranje, se odobrijo v skladu z zakonodajo EU, ter se navedejo E številke (na primer E941 za dušik). EU prav tako določa minimalne kriterije čistosti za pline, kadar se uporabljajo kot dodatki za živila. Poleg meril čistosti, določenimi na podlagi predpisov EU na področju živilskih dodatkov, je minimalne specifikacije za pline objavila tudi JECFA (Združenje FAO/ WHO strokovna komisija za dodatke za živila), in za uporabo v medicini, v Evropski farmakopeji.

4.2 Pripomočki v živilski industriji

Plini so pripomočki v živilski industriji, kadar se uporabljajo pri obdelavi hrane, na primer tekoči dušik za zamrzovanje ali ogljikov dioksid za zamrzovanje in hlajenje, sami pa se ne zaužijejo kot del nje. V tem primeru je edina pravna zahteva, da plin ne bi smel pustiti ostankov v proizvodu, ki bi pomenili nevarnost za zdravje,

Opomba: EU zakonodaja ne postavlja kriterijev za čistosti plinov, ki se uporabljajo kot pripomočki v živilski industriji. Vendar pa lahko državna zakonodaja zahteva enako čistost teh plinov, kot za pline, ki se uporabljajo kot dodatki za živila

4.3 Sestavine živil

Plin, je obravnavan kot sestavina, če se uporablja pri pripravi živila in še vedno ostane prisoten v končnem proizvodu, tudi v spremenjeni obliki, kot na primer dodajanje v pijače; na primer, pri dodajanju CO₂ v pijače. Za uporabo plinov kot sestavine živil, ni posebnih meril glede čistosti, določenih s strani EU zakonodaje, čeprav bi lahko bila kakršnakoli merila za dodatke za živila, določenih za plin, primerna skupaj z ustrežno splošno varnostjo preskrbe s hrano in higiensko zakonodajo.

5. S Tehnični podatki

Glej dodatek 1.

6. Reference

6.1 Zakonodaja o dodatkih za živila

Evropska uredba 1333/2008 dodatki za živila

Evropska uredba 2008/84/EC o določitvi posebnih meril za čistost dodatkov za živila, razen barvil in sladil.

6.2 JECFA

Združenje FAO/WHO strokovna komisija za dodatke za živila
FAO – Organizacija za prehrano in kmetijstvo pri OZN
WHO Svetovna zdravstvena organizacija

6.3 Evropska farmakopeja

Evropski direktorat za kakovost zdravil in zdravstvenega varstva Svetu Evrope
7 allée Kastner, CS 30026 F-67081 Strasbourg, France

6.4 CGA (Compressed Gas Association) Združenje za pline pod tlakom

G-4.3 Tehnična specifikacija za kisik
G-5.3 Tehnična specifikacija za vodik
G-6.2 Tehnična specifikacija za kisik ogljikov dioksid
G-8.2 Tehnična specifikacija za dušikov oksid
G-9.1 Tehnična specifikacija za helij
G-10.1 Tehnična specifikacija za dušik
G-11.1 Tehnična specifikacija za argon

6.5 EIGA Evropsko združenje za industrijske pline

Dokument 70 Potrdilo o poreklu ogljikovega dioksida, standardi kakovosti in preverjanje

Dodatek 1 - Povzetek veljavnih specifikacij za pline v EU zakonodaji, JECFA in Evropska farmakopeja

Component Impurity – čistost komponente, Hydrogen - vodik, Assay – vsebnost, Odour- vonj; Moisture - vlaga, Total Hydrocarbon - skupaj ogljikovodikov, Residual Gases - preostali plini, Sulphur - žveplo; Acidity & Red. Subst. - kislost in rdeča snov, Other comp & Heavy metals - druge komponente in težke kovine, pass test - opravi preizkus

Component Impurity	Standard	CO ₂ E 290	N ₂ E 941	O ₂ E 948	Ar E 938	He E 939	N ₂ O E 942	n-/iso-Butane E 943 a/b	Propane E 944	Hydrogen E 949	SO ₂ E 220
Assay (v/v)	EC	>99%	>99%	>99%	>99%	>99%	>99%	>96%/>94%	>95%	>99,9%	>99 %
	Ph. Eur.	>99,5%	>99,5%	>99,5%			>98%				
	JECFA	>99%	>99%	>99%	>99%	>99%	>97%				>99,9 %
Odour	EC										
	Ph. Eur.										
	JECFA			Free	free	free					
Moisture	EC		<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<0,05%	<50vppm	<50vppm	<50vppm	<0,05%
	Ph. Eur.	<67 vppm	<67 vppm	<67 vppm			<67 vppm				
	JECFA	<52 vppm									<0,05%
CO ₂	EC										
	Ph. Eur.			<300 vppm			<300 vppm				
	JECFA			<300 vppm							
CO	EC	<10 vppm	<10 vppm				<30 vppm				
	Ph. Eur.	<5 vppm	<5 vppm	<5 vppm			<5 vppm				
	JECFA	<10 vppm	<10 vppm	<10 vppm		<10 vppm	<10 vppm				
NO/NO ₂	EC		<10 vppm				<10 vppm				
	Ph. Eur.	<2 vppm					<2 vppm				
	JECFA						<5 vppm				
Total Hydrocarbon	EC		<100 vppm	<100 vppm	<100 vppm	<100 vppm		see *	see **		
	Ph. Eur.										
	JECFA	<50vppm									
Residual Gases (O ₂ , N ₂ , H ₂)	EC		< 1 % (O ₂) < 50 vppm (O ₂)							<0,07%	
	Ph. Eur.										
	JECFA				<1%						
Sulphur	EC										
	Ph. Eur.	<1 vppm									
	JECFA										
Oil	EC	<5mg/kg									
	Ph. Eur.										
	JECFA	<10 ppmw									
Acidity & Red. Subst.	EC	pass test									
	Ph. Eur.										
	JECFA	pass test									
Halogens & H ₂ S	EC										
	Ph. Eur.										
	JECFA						<5 vppm				
Arsine & Phosphate	EC										
	Ph. Eur.										
	JECFA										
Other comp. & Heavy metals	EC										see***
	Ph. Eur.										
	JECFA										see****

* Metan < 0,15%, drugi HC < 5,1%. Za E943a maksimalni limiti HC-jev so: C₂H₆ < 0,5%; C₃H₈<1,5%; i-C₄H₁₀<3%, 1,3-C₄H₆<0,1%

** Metan < 0,15%, drugi HC < 6,6%. Za E943b so maksimalni limiti HC-jev: C₂H₆ < 0,5%; C₃H₈<2,0%; i-C₄H₁₀<4%, 1,3-C₄H₆<0,1%

*** EC smernica, 2008/84 : počasi hlapljiv preostanek, <0,001 %, žvepleni trioksid < 0,1 %, selen < 10 mg/kg, arzen <3mg/kg, svinec <5mg/kg, živo srebro <1mg/kg, težke kovine (kot Pb) <10 mg/kg

**** JECFA (1998) : počasi hlapljiv preostanek <0,05%, selen <20 mg/kg, svinec <5mg/kg, Drugi plini, ki niso prisotni v zraku: brez sledi