



SMĚRNICE PRO DODÁVKU PLYNŮ PRO POTRAVINÁŘSTVÍ

Dokument IGC Doc 125/11/CZ

Revize dokumentu Doc 125/06

Odborný překlad proveden pracovní skupinou PS-4 ČATP

**EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION
(EVROPSKÁ ASOCIACE PRŮMYSLVÝCH PLYNŮ)**

AVENUE DES ARTS 3-5 • B – 1210 BRUSSELS

Tel : +32 2 217 70 98 • Fax : +32 2 219 85 14

E-mail : info@eiga.eu • Internet : <http://www.eiga.eu>

ČESKÁ ASOCIACE TECHNICKÝCH PLYNŮ

U Technoplynu 1324, 198 00 Praha 9

Tel: +420 272 100 143 • Fax: +420 272 100 158

E-mail : catp@catp.cz • Internet : <http://www.catp.cz/>



SMĚRNICE PRO DODÁVKU PLYNŮ PRO POTRAVINÁŘSTVÍ

KLÍČOVÁ SLOVA

- POTRAVINÁŘSKÝ PLYN
- OŘÍDATNÁ LÁTKA, PŘISADA, POMOCNÝ PŘÍPRAVEK
- HYGIENICKÉ ZÁSADY
- SYSTÉM HACCP
- EVTOPSKÁ LEGISLATIVA

Odmítnutí odpovědnosti

Veškeré technické publikace EIGA, nebo vydané jménem EIGA, včetně praktických manuálů, bezpečnostních postupů a jakýchkoliv dalších technických informací, obsažených v těchto publikacích, byly převzaty ze zdrojů, o které považujeme za spolehlivé a které se zakládají na odborných informacích a zkušenostech, aktuálně dostupných u členů asociace EIGA a dalších, k datu jejich vydání.

I když asociace EIGA doporučuje svým členům používat své publikace nebo se na ně odkazovat, je používání publikací asociace EIGA nebo odkaz na tyto publikace členy asociace nebo třetími stranami čistě dobrovolné a nezávazné. Proto asociace EIGA a členové asociace EIFA neposkytují žádnou záruku za výsledky a nepřebírají žádný závazek či odpovědnost v souvislosti s referencemi a s použitím informací a doporučení obsažených v publikacích asociace EIGA.

Asociace EIGA nemá žádnou kontrolu nad čímkoli, pokud se jedná o provádění nebo neprovádění výkonu, chybnou interpretaci informací, správné nebo nesprávné používání jakýchkoli informací a doporučení obsažených v publikacích asociace EIGA., ze strany osob nebo organizačních jednotek (včetně členů asociace EIGA) a asociace EIGA výslovně neuzná v této souvislosti jakoukoli odpovědnost. Publikace asociace EIGA jsou pravidelně revidovány a uživatelé jsou upozorňováni, aby si opatřili poslední vydání.

© EIGA 2011 – EIGA uděluje povolení k reprodukci této publikace za předpokladu, že Asociace bude uvedena jako zdroj

EUROPEAN INDUSTRIAL GASES ASSOCIATION

Avenue des Arts 3-5 B 1210 Brussels Tel +32 2 217 70 98 Fax +32 2 219 85 14

E-mail: info@eiga.eu • Internet: <http://www.eiga.eu>



EIGA

SMĚRNICE PRO DODÁVKU PLYNŮ PRO POTRAVINÁŘSTVÍ

Dokument IGC Doc 125/11/E

Revize dokumentu Doc 125/06

EVROPSKÁ ASOCIACE PRŮMYSLOVÝCH PLYNŮ AISBL 

AVENUE DES ARTS 3-5 • B – 1210 BRUSSELS
Telefon: +32 2 217 70 98 • Fax: +32 2 219 85 14
E-mail: info@eiga.eu • Internet: www.eiga.eu

SMĚRNICE PRO DODÁVKU PLYNŮ PRO POTRAVINÁŘSTVÍ

PŘIPRAVILI:

Philippe Girardon	AIR LIQUIDE
Christof Gloger	BUSE GASTEK
Daniel Gonzales	PRAXAIR ESPAÑA
James Hennequin	MESSER GROUP
Klaus Krinninger	IGV
Lorenzo de Lorenzi	SOL
Derrick Norvill	LINDE
Stefan Speelmans	ACP
Colin Trundley	YARA
Andy Webb	EIGA
Peter Wilyman	AIR PRODUCTS

ODMÍTNUTÍ ODPOVĚDNOSTI

Všechny technické publikace EIGA nebo pod jménem EIGA včetně Sbírek praktických postupů, Bezpečnostních postupů a všechny další technické informace v těchto publikacích obsažené, byly získány ze zdrojů, které považujeme za spolehlivé a které se zakládají na odborných informacích a zkušenostech aktuálně dostupných u členů asociace EIGA a dalších k datu jejich vydání.

I když asociace EIGA doporučuje svým členům používat své publikace nebo se na ně odkazovat, je používání publikací asociace EIGA nebo odkaz na tyto publikace členy asociace nebo třetími stranami čistě dobrovolné a nezávazné.

Proto asociace EIGA a členové asociace EIGA neposkytují žádnou záruku za výsledky a nepřebírají žádný závazek či odpovědnost v souvislosti s referencemi a s použitím informací a doporučení obsažených v publikacích asociace EIGA.

Asociace EIGA nemá žádnou kontrolu nad čímkoliv, pokud se jedná o provádění nebo neprovádění výkonu, chybnou interpretaci informací, správné nebo nesprávné používání jakýchkoliv informací a doporučení obsažených v publikacích asociace EIGA ze strany osob nebo organizačních jednotek (včetně členů asociace EIGA) a asociace EIGA výslovně neuznává v této souvislosti jakoukoliv odpovědnost.

Publikace asociace EIGA jsou pravidelně přezkoumávány a uživatelé jsou upozorňováni, aby si opatřili poslední vydání.

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Rozsah.....	1
3	Definice.....	2
3.1	Potraviny.....	2
3.2	Potravinářské plyny.....	2
3.3	Podnikání v potravinářském průmyslu.....	2
3.4	Provozovatel potravinářského podniku.....	2
3.5	Kryogenní nádoba.....	2
3.6	Přístava.....	2
3.7	Pomocný prostředek při zpracování potravin.....	2
3.8	Potravinářská přídatná látka.....	2
3.9	Plyny používané při balení potravin – Balicí plyny.....	2
3.10	Propelenty.....	2
3.11	Plnění horem.....	3
3.12	Dávka.....	3
3.13	Neshodný výrobek (produkt).....	3
3.14	Konečný spotřebitel.....	3
3.15	HACCP.....	3
4	Evropská legislativa v potravinářství.....	3
4.1	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1333/2008 o potravinářských přídatných látkách ...	3
4.2	Směrnice Komise 2008/84/ES, která stanovuje specifická kritéria pro čistotu potravinářských přídatných látek jiných než barviva a sladidla.....	5
4.3	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami.....	5
4.4	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin.....	5
4.5	Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin.....	5
5	Obecné požadavky.....	8
5.1	HACCP (Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů).....	8
5.2	Obecné bezpečnostní předpisy pro potravinářské plyny.....	8
5.2.1	Prostory a provozovny pro zpracování potravin.....	9
5.2.2	Přechodné a mobilní potravinářské prostory.....	9
5.2.3	Potravinářský odpad.....	9
5.2.4	Zásobování vodou.....	9
5.2.5	Osobní hygiena.....	9
5.2.6	Ustanovení týkající se potravin.....	10
5.2.7	Ustanovení týkající se prvního balení a dalšího balení potravin.....	10
5.2.8	Tepelné ošetření potravin.....	10
5.2.9	Školení.....	10
5.2.10	Značení.....	10
5.2.11	Kritéria čistoty.....	10
5.3	Sledovatelnost.....	10
6	Objemová výroba plynu, přeprava a skladování.....	11
6.1	Úvod a rozsah.....	11
6.2	Výroba.....	11
6.3	Přeprava a skladování.....	11
6.3.1	Prevence proti křížové kontaminaci.....	11
6.3.2	Konverze provozu s plynem.....	11
6.3.3	Hygienické kontroly a integrita výrobku.....	12
6.3.4	Kontrola neshodného produktu (výrobku) a sledovatelnost.....	12
6.4	Požadavky na zařízení.....	13
6.4.1	Návrh.....	13
6.4.2	Konstrukční materiály.....	13
7	Plyny dodávané v lahvích a přepravních nádobách.....	13
7.1	Úvod a rozsah.....	14
7.2	Velkoobjemový plyn pro plnění nádob.....	14

7.3	Požadavky na nádoby	14
7.3.1	Nádoby.....	14
7.3.2	Ventily	15
7.4	Kontrola před plněním	15
7.5	Plnění	15
7.5.1	Všeobecně	15
7.5.2	Specifické požadavky pro plnění nádob – zkapalněné plyny	16
7.5.3	Specifické požadavky pro plnění – stlačené plyny	16
7.5.4	Specifické požadavky na plnění – kryogenní nádoby.....	16
7.6	Kontrola po naplnění	16
7.7	Řízení jakosti a sledovatelnost.....	17
7.7.1	Vadný produkt ve velkoobjemové cisterně ve skladovacím zařízení, kde se provádí plnění.....	17
7.7.2	Vadný produkt v lahvi před dodáním	17
7.7.3	Byl dodán vadný produkt	17
7.8	Dodávka	17
8	Výroba, skladování a distribuce suchého ledu	17
8.1	Úvod a rozsah platnosti.....	17
8.2	Požadavky na prostory pro výrobu suchého ledu	18
8.3	Požadavky na výrobní zařízení	18
8.4	Kontejnery a přeprava	19
8.5	Osobní hygiena	19
8.6	Ustanovení týkající se potravin	20
8.7	Obaly a balení	20
9	Generátory plynu na místě spotřeby.....	20
9.1	Úvod a rozsah platnosti.....	20
9.2	Požadavky na potravinářské prostory	21
9.3	Požadavky na zařízení	21

1 Úvod

Základem pro evropskou legislativu v potravinářství je Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ze dne 28. ledna 2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin. Současná a navrhovaná evropská legislativa požaduje, aby potraviny včetně plynů dodávaných pro potravinářský průmysl, splňovaly stále přísnější normy pro zajištění bezpečnosti potravin.

Plyny se v potravinářském průmyslu používají k rozmanitým účelům. Mohou se používat jako přídavné látky, jako pomocné prostředky při zpracovávání potravin a jako přísada. Především musí splňovat požadavky týkající se označení, kritéria čistoty a hygieny.

Tato směrnice byla připravena za účelem poskytnout souhrn příslušné legislativy spolu s informacemi, jak co nejlepším způsobem tyto požadavky splňovat.

2 Rozsah

Potravinářské plyny jsou definovány jako plyny v kapalně, plynně nebo v pevné formě, které se dodávají do potravinářského průmyslu a používají se jako přídavné látky, pomocné prostředky při zpracovávání potravin nebo přísady, které jsou ve styku s potravinami. Tyto potravinářské plyny zahrnují plyny pro zajištění balení v ochranné atmosféře, kapalný dusík pro zmrazování potravin a oxid uhličitý pro sycení nápojů. Tyto potravinářské plyny se mohou dodávat jako zkapalněné plyny ve velkém objemu, ve formě stlačeného plynu v tlakových lahvích, jako plyny, které se produkují na místě spotřeby nebo jako suchý led v případě použití oxidu uhličitého.

V tomto návodu jsou popsány všechny stupně dodavatelského řetězce včetně výroby, skladování, opětovného balení a distribuce potravinářských plynů ke konečnému uživateli.

Návod je určený pro zajištění specifických legislativních požadavků, které platí pro potravinářské plyny, a pro poskytnutí informací, jak tyto požadavky splnit. Tyto požadavky zahrnují následující oblasti:

- Použití plynů jako přídavné látky do potravin včetně kritéria čistoty.
- Požadavky na hygienu a na bezpečnost potravin včetně použití HACCP (Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů).
- Označování potravin.
- Značení dávky a její sledovatelnost.

Hlavní oblasti použití potravinářských plynů jsou následující:

a. Přídavné látky do potravin

- Kyslík, dusík a oxid uhličitý jako plyny pro balení potravin v ochranné atmosféře.
- Dusík a oxid uhličitý jako hnací plyny pro nápoje.
- Oxid dusný jako hnací plyn pro krémy, smetanu, šlehačku atd.
- Oxid siřičitý jako konzervační prostředek pro specifikované potraviny.

b. Pomocné prostředky při zpracovávání potravin

- Kapalný dusík a kapalný oxid uhličitý pro zmrazování a chlazení potravin.
- Oxid uhličitý pro nadkritické extrakce.
- Vodík pro potřeby ztužování (hydrogenaci) tuků.

c. Přísady

- Oxid uhličitý pro nápoje sycené oxidem uhličitým.

3 Definice

3.1 Potraviny

„Jakákoliv látka nebo výrobek, ať zpracované, částečně zpracované nebo nezpracované, které jsou určeny ke konzumaci člověkem nebo u nichž lze důvodně předpokládat, že je člověk bude konzumovat“ (Nařízení ES 178/2002).

3.2 Potravinářské plyny

Pro účely tohoto návodu jsou definovány jako plyny, které jsou určeny pro použití jako přídatné látky, pomocné prostředky při zpracovávání potravin nebo jako přísady potravin.

3.3 Podnikání v potravinářském průmyslu

„Jakékoli podnikání, ziskové nebo neziskové, veřejné nebo soukromé, které vykonává činnosti související s jakoukoli fází výroby, zpracovávání nebo distribuce potravin“ (Nařízení ES 178/2002).

3.4 Provozovatel potravinářského podniku

„Fyzická nebo právnická osoba, která je odpovědná za zajištění splnění požadavků zákona o potravinách v rámci potravinářského podniku pod jejich kontrolou“ (Nařízení ES 178/2002).

3.5 Kryogenní nádoba

Tepelně izolovaná nádoba, která slouží k přepravě ochlazených zkapalněných plynů. Často se taková nádoba označuje jako minicisterna.

3.6 Přísada

„Jakákoliv látka včetně přídatných látek, která se používá při výrobě nebo přípravě potravin, které jsou přítomny v hotovém výrobku, i když jsou v pozměněné formě“ (Směrnice 2000/13/ES).

3.7 Pomocný prostředek při zpracovávání potravin

„Jakákoliv látka, která se nekonzumuje jako sama potravina, která se záměrně používá při zpracovávání surovin, potravin nebo jejich přísad pro splnění určitého technologického účelu během ošetření nebo zpracovávání potravin, a která může mít za následek neúmyslnou, ale z technického hlediska nevyhnutelnou přítomnost zbytků látky nebo jejích derivátů v konečném výrobku za předpokladu, že tyto zbytky nepředstavují žádné zdravotní riziko a nemají žádný vliv z technologického hlediska na konečný produkt“ (Nařízení ES 1333/2008).

3.8 Potravinářská přídatná látka

„Jakákoliv látka, která se běžně nekonzumuje přímo jakožto potravina a která se běžně nepoužívá jako charakteristická přísada do potravin, ať má či nemá nutriční hodnotu. Jejich záměrné přidávání do potravin pro technologické účely při výrobě, při zpracovávání, přípravě, ošetření, balení, přepravě nebo při skladování takových potravin má nebo může mít za následek to, že se samy přídatné látky nebo jejich vedlejší produkty stávají přímo nebo nepřímo součástí potraviny“ (Nařízení ES 1333/2008). Potravinářské přídatné látky zahrnují balicí plyny a propelenty.

3.9 Plyny používané při balení potravin – Balicí plyny

„Jakýkoliv plyn jiný než vzduch, který se zavádí do obalu před, během nebo po umístění potraviny do tohoto obalu“. (Nařízení ES 1333/2008).

3.10 Propelenty

„Jakýkoliv plyn jiný než vzduch, který vytlačuje potravinu z obalu.“ (Nařízení ES 1333/2008).

3.11 Plnění horem

Plnění horem znamená plnění bez potřeby kompletně odplynit láhev.

3.12 Dávka

Dávka se může považovat za nespojité, definované množství, jehož vlastnosti lze prokázat, např. mohl by to být počet lahví naplněných ve stejnou dobu ze stejného rozdělovacího potrubí, může to být izolovaná velkoobjemová skladovací nádrž nebo cisterna nebo období nepřetržité výroby ze zařízení na separaci vzduchu.

3.13 Neshodný výrobek (produkt)

Pro účely tohoto dokumentu je takový neshodný produkt definovaný jako produkt, který nesplňuje příslušné specifikace společnosti nebo produkt, který obsahuje nespecifikované nečistoty, u kterých se očekává nebo ví, že se budou vyskytovat v takových úrovních, které by mohly být při kontaktu s potravinami zdraví škodlivé. (Předpokládá se, že specifikace společnosti přesahují specifikace vyplývající z legislativy).

3.14 Konečný spotřebitel

Uživatel, který dále neprodává výrobek za obchodním účelem.

3.15 HACCP

Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů je formální metodou pro vyhodnocování rizik ohrožujících bezpečnost potravin.

4 Evropská legislativa v potravinářství

Toto je souhrn evropské legislativy týkající se potravinářských plynů. Některá legislativa se vydává ve formě Směrnic, které musí být nařízené členskými zeměmi EU. Tento proces může vést k mírným rozdílům v interpretaci v jednotlivých členských zemích EU. Naproti tomu Nařízení jsou závazná pro členské země EU a nejsou dovoleny žádné jejich modifikace. Proto je například Nařízení 178/2002 zákonným způsobem povinné ve všech členských zemích EU.

4.1 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1333/2008 o potravinářských přídatných látkách

Toto nařízení definuje potravinářské přídatné látky a pomocné prostředky při zpracování potravin a výslovně uvádí, že neplatí pro pomocné prostředky při zpracovávání potravin. Zejména předepisuje požadavky na označování potravin.

Článek 21: Označování potravinářských přídatných látek, které nejsou určeny k prodeji konečnému spotřebiteli

1. Potravinářské přídatné látky, které nejsou určeny k prodeji konečnému spotřebiteli, lze bez ohledu na to, zda jsou prodávány samostatně, ve směsi nebo ve směsi potravinářskými složkami ve smyslu čl. 6 odst. 4 Směrnice 2000/13/ES, uvádět na trh pouze s označením podle článku 22 tohoto Nařízení, které je snadno viditelné, jasně čitelné a nesmazatelné. Tyto informace musí být uvedeny v jazyce, který je kupujícímu snadno srozumitelný.
2. Členský stát, v němž je výrobek uváděn na trh, může na svém území v souladu se Smlouvou stanovit, že informace stanovené v článku 22 musí být uvedeny v jednom nebo více úředních jazycích Společenství, které tento členský stát určí. To nevylučuje, aby byly dotyčné informace uvedeny ve více jazycích.

Článek 22: Obecné požadavky na označování potravinářských přídatných látek, které nejsou určeny k prodeji konečnému spotřebiteli

1. Jsou-li potravinářské přídatné látky, které nejsou určené k prodeji konečnému spotřebiteli, prodávány samostatně, ve směsi nebo ve směsi s jinými složkami potravin, nebo do nichž byly přidány další látky, musí být na jejich obalech uvedeny tyto informace:
 - a) Název nebo číslo označení E stanovené v tomto Nařízení s ohledem na každou potravinářskou přídatnou látku nebo obchodní označení, které zahrnuje název nebo číslo označení E každé potravinářské přídatné látky;
 - b) Slova „do potravin“ nebo slova „omezené použití v potravinách“ nebo podrobnější údaj o určeném použití v potravinách;
 - c) Je-li to nezbytné, zvláštní podmínky pro skladování nebo použití;
 - d) Značka udávající šarži či dávku;
 - e) Návod k použití v případě, že by jeho neuvedení znemožnilo správné použití potravinářské přídatné látky;
 - f) Jméno nebo obchodní firma a adresa výrobce;
 - g) Údaj o maximálním množství pro každou složku nebo skupinu složek, jejichž množství v potravině podléhá množstevnímu omezení a/nebo příslušná informace jasně a snadno srozumitelná a umožňující kupujícímu řídit se tímto Nařízením nebo jinými příslušnými právními předpisy Společenství; pokud se stejné množstevní omezení vztahuje na skupinu složek používaných samostatně nebo ve směsi, může být uvedeno celkové procentní zastoupení jako jeden údaj; množstevní omezení se vyjadřuje číselně nebo podle zásady quantum satis;
 - h) Čisté množství;
 - i) Datum minimální trvanlivosti nebo datum spotřeby;
 - j) Případně informace o potravinářské přídatné látce nebo jiných látkách, které jsou uvedeny v tomto článku a jsou vyjmenovány v příloze IIIa Směrnice 2000/13/ES, pokud jde o uvedení složek nacházejících se v potravinách.
2. Prodávají-li se potravinářské přídatné látky ve směsi nebo ve směsi s jinými složkami potravin, uvede se na jejich obalech nebo nádobách seznam všech složek v sestupném pořadí podle procenta jejich hmotnostního podílu v celku.
3. Pokud se látky (včetně potravinářských přídatných látek nebo jiných složek potravin) přidávají do potravinářských přídatných látek s cílem usnadnit jejich skladování, prodej, standardizaci, ředění nebo rozpuštění, uvede se na jejich obalech nebo nádobách seznam všech složek v sestupném pořadí podle procenta jejich hmotnostního podílu v celku.
4. Odchylně od odstavců 1, 2, a 3 mohou být informace požadované v odst. 1 písm. e) až g) a v odstavcích 2 a 3 uvedeny pouze v zásilkové dokumentaci, která je zasílána se zásilkou nebo před jejím dodáním, pokud je na snadno viditelné části balení nebo nádoby dotyčného výrobku uveden údaj „nikoli pro maloobchodní prodej“.
5. Pokud jsou po potravinářské přídatné látky dodávány v cisternách, uvedou se odchylně od odstavců 1, 2 a 3 veškeré informace pouze v doprovodné zásilkové dokumentaci, která má být doručena s dodáním této zásilky.

Článek 23: Označování potravinářských přídatných látek, které jsou určeny k prodeji konečnému spotřebiteli

1. Pokud jsou potravinářské přídatné látky určeny k prodeji konečnému spotřebiteli, musí být na obalech uvedeny následující informace:
 - a) Název nebo číslo označení E stanovené v tomto Nařízení s ohledem na každou potravinářskou přídatnou látku nebo obchodní označení, které zahrnuje název nebo číslo označení E každé potravinářské přídatné látky;
 - b) Slova „do potravin“ nebo slova „omezené použití v potravinách“ nebo podrobnější údaj o určeném použití v potravinách.

4.2 Směrnice Komise 2008/84/ES, která stanovuje specifická kritéria pro čistotu potravinářských přídatných látek jiných než barviva a sladidla

Tato směrnice uvádí kritéria čistoty potravinářských přídatných látek.

4.3 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1935/2004 o materiálech a předmětech určených pro styk s potravinami

Nařízení 1935/2004 sjednocuje velké množství starší legislativy týkající se materiálů, které přijdou do styku s potravinami. Vyžaduje, aby se jakýkoli obalový materiál nebo procesní zařízení neuvolňovaly do potravin a tím nepříznivě ovlivnily potraviny. Povoluje použití „aktivních“ materiálů určených pro styk s potravinami, které mohou záměrně uvolňovat nebo absorbovat látky do nebo ze zabalených potravin pro zlepšení trvanlivosti. Toto nařízení také zahrnuje místa styku s potravinami zařízení na zpracovávání potravin, jako jsou mrazáky. Nakonec bude vytvořen seznam povolených schválených materiálů pro styk s potravinami, ale do té doby v případě pochybností konzultujte dodavatele materiálu.

4.4 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin

Toto nařízení zřizuje Evropský úřad pro bezpečnost a stanovuje hlavní zásady potravinového práva. Uvádí do souladu dosavadní národní požadavky, které se mírně lišily mezi zeměmi.

Poskytuje definici potraviny, která „zahrnuje jakoukoli látku, která je určena pro konzumaci lidmi nebo se odůvodněně čeká, že bude konzumována“.

Zmínka „odůvodněně čeká“ je zformulována pro zajištění toho, že se s látkou, od které se odůvodněně čeká, že si najde cestu do dodavatelského řetězce potravin, si může najít cestu do různých průmyslových odvětví, zachází se stejnou opatrností jako s potravinou, dokud se neočistí, nestane se potravinou. To vede k závěru, že dusík, kyslík a oxid uhličitý atd. ve výrobním/distribučním procesu musí být upravovány, jako kdyby byly potraviny, pokud nebylo specificky stanoveno jinak.

Nařízení také potvrzuje, že potravina obsahuje jakékoli látky záměrně včleněné do potraviny během přípravy výroby nebo úpravy (ošetření).

Nařízení definuje sledovatelnost jako „schopnost vysledovat a sledovat potraviny během všech fází výroby, zpracování a distribuce“ a vyžaduje, aby provozovatelé potravinářského podniku věděli, odkud získali potraviny a komu je dodávají. Základním účelem požadavku sledovatelnosti je umožnit účinné a rychlé stažení jakékoli potraviny z trhu, pokud může být zdraví škodlivá spotřebiteli.

4.5 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 o hygieně potravin

Hygiena je definována jako „opatření a podmínky nezbytné pro řízení rizik a pro zajištění vhodnosti potravin k lidské spotřebě s přihlédnutím k jejímu určenému použití“.

Primární odpovědnost za hygienu zůstává na provozovateli potravinářského podniku a ti musí zajistit, aby všechny fáze výroby, zpracování a distribuce potravin, které řídí, odpovídaly příslušným hygienickým požadavkům uvedeným v tomto Nařízení.

Provozovatelé potravinářského podniku „by měli zavést a pracovat s programy a postupy bezpečnosti potravin založené na zásadách HACCP“.

Zásady HACCP spočívají:

- a) V identifikaci rizik, kterým musí být předcházeno nebo která musí být vyloučena nebo omezena na přijatelnou úroveň;
- b) V identifikaci kritických kontrolních bodů na úrovních, v nichž je kontrola nezbytná pro předcházení riziku, pro jeho vyloučení nebo pro jeho omezení na přijatelnou úroveň;
- c) Ve stanovení kritických limitů v kritických kontrolních bodech, které s ohledem na předcházení identifikovanému riziku, jeho vyloučení nebo jeho omezení, oddělují přijatelnost a nepřijatelnost;
- d) Ve stanovení a použití účinných monitorovacích postupů v kritických kontrolních bodech;
- e) Ve stanovení nápravných opatření, jestliže z monitorování vyplývá, že kritický kontrolní bod není zvládnán;
- f) Ve stanovení pravidelně prováděných pracovních postupů k ověřování účinného fungování opatření uvedených v dílčích odstavcích a) až e);
- g) Ve vytvoření dokladů a záznamů odpovídající typu a velikosti potravinářského podniku, jejichž účelem je prokázat účinné používání opatření uvedených v dílčích odstavcích a) až f).

„Při každé změně výrobku, procesu výroby nebo její fáze přezkoumají provozovatelé potravinářských podniků pracovní postup a provedou v něm nezbytné změny“.

Členské státy musí podporovat rozšíření národních směrnic pro správnou hygienickou praxi a pro použití HACCP, které se mohou používat dobrovolně podle potravinářského podniku.

Toto Nařízení specifikuje hygienické požadavky v níže uvedených „kapitolách“ (pokud se týkají plynárenských společností, jsou podrobné informace uvedeny níže nebo v dalších kapitolách směrnice pojednávajících o specifických požadavcích).

I. Obecné požadavky na potravinářské prostory

II. Zvláštní požadavky na prostory pro přípravu, ošetřování nebo zpracování potravin

III. Požadavky na mobilní a/nebo přechodné prostory

IV. Přeprava

1. Dopravní prostředky a/nebo kontejnery, které se používají pro přepravu potravin, musí být udržovány v čistotě a v dobrém stavu, aby chránily potraviny před kontaminací, a podle potřeby musí být navrženy a konstruovány tak, aby umožnily odpovídající čištění a/nebo dezinfekci.
2. Nádoby ve vozidlech a/nebo kontejnery se nesmí používat pro přepravu ničeho jiného než potravin, pokud by to mohlo způsobit kontaminaci.
3. Pokud jsou dopravní prostředky a/nebo kontejnery používány k přepravě čehokoli jiného než potravin nebo pokud se různé druhy potravin přepravují současně, musí být výrobky, je-li to nezbytné, účinným způsobem odděleny.
4. Potraviny bez obalu v tekutém nebo granulovaném stavu nebo v prášku se musí přepravovat v nádobách a/nebo kontejnerech/cisternách vyhrazených pro přepravu potravin. Tyto nádrže musí být označeny zřetelným a nesmazatelným způsobem v jednom nebo více jazycích

Společenství, aby bylo zřejmé, že se používají pro přepravu potravin, nebo musí být označeny slovy „pouze pro potraviny“.

5. Pokud byly dopravní prostředky a/nebo kontejnery použity pro přepravu čehokoli jiného než potravin nebo pro přepravu různých druhů potravin, musí být mezi jednotlivými nakládkami provedeno účinné čištění, aby se zabránilo riziku kontaminace.
6. Potraviny v dopravních prostředcích a/nebo kontejnerech mají být uloženy a chráněny tak, aby riziko kontaminace bylo sníženo na minimum.
7. Je-li to nezbytné, musí být dopravní prostředky a/nebo kontejnery používané pro přepravu potravin schopné udržovat potraviny při vhodných teplotách a musí umožňovat monitorování těchto teplot.

V. Požadavky na zařízení

„Všechny předměty, instalace a zařízení, se kterými přicházejí potraviny do styku, musí být:

- Důkladně očištěny, a je-li to nezbytné, dezinfikovány. Čištění a dezinfekce se musí provádět tak často, aby se vyloučilo riziko kontaminace.
- Konstruovány takovým způsobem, z takových materiálů a udržovány v takovém pořádku a dobrém stavu, aby riziko kontaminace bylo sníženo na minimum.
- S výjimkou nevratných nádob a obalů konstruovány takovým způsobem, z takových materiálů a udržovány v takovém pořádku a v dobrém stavu, aby bylo možné je udržovat v čistotě, a je-li to nezbytné, je dezinfikovat.
- Instalovány takovým způsobem, aby bylo umožněno odpovídající čištění zařízení a okolních prostor.“

VI. Potravinářské odpady

VII. Zásobování vodou

VIII. Osobní hygiena

IX. Ustanovení týkající se potravin

X. Ustanovení týkající se prvního balení a dalšího balení potravin

„Materiál použitý pro první balení a další balení potravin nesmí být zdrojem kontaminace“.

„První obaly a další obaly pro opakované použití u potravin musí být snadno čistitelné, a je-li to nezbytné, snadno dezinfikovatelné.“

XI. Tepelné ošetření

XII. Školení

„Provozovatelé potravinářských podniků musí zajistit, aby nad osobami manipulujícími s potravinami byl prováděn dohled, a aby tyto osoby byly poučeny a/nebo vyškoleny v otázkách hygieny potravin přiměřeně ke své pracovní činnosti.“

Každý provozovatel potravinářského podniku musí příslušnému kompetentnímu úřadu oznámit každý závod (podnik), který řídí, kde se provádí jakákoli fáze výroby, zpracování a distribuce potravin s ohledem na registraci každého takového závodu (podniku). Tato informace musí být stále udržována v aktualizovaném stavu.

Nepřímo tyto hygienické požadavky přinášejí pomocné prostředky při zpracovávání v rozsahu legislativy potravin. Až dosud tyto pomocné prostředky pro zpracovávání potravin nebyly klasifikovány

jako potraviny a podléhaly pouze málu požadavkům legislativy, ale požadavky na hygienu plynoucí z Nařízení 852/2004 vyžadují, aby bylo hodnoceno riziko kontaminace potravin z každého zdroje. Protože může dojít ke kontaminaci od pomocných prostředků při zpracování, musí s nimi být nakládáno jako s potravinami.

5 Obecné požadavky

Evropská legislativa požaduje, aby byla bezpečnost všech potravin zajišťována prostřednictvím procedury vyhodnocení rizika HACCP. To musí být součástí dokumentovaného celkového systému řízení jakosti, např. EN 9000:2000, který se také zaměřuje na:

- Návrh potravinářských prostorů a jejich čistotu.
- Řízení surovin a dodavatelů.
- Dodržování specifikací výrobků.
- Návrh zařízení.
- Osobní hygienu.
- Školení.
- Sledovatelnost a stažitelnost výrobku z trhu.

Výroba a zásobování potravinářských plynů se zpravidla provádí ve zcela uzavřeném zařízení pod tlakem často při velmi nízkých teplotách. Proto je možnost fyzické, chemické nebo mikrobiologické kontaminace výrobku ve značné míře snižena v porovnání s tradičními potravinami. Tato směrnice klade důraz na správnou výrobní praxi, aby byla zajištěna integrita výrobku během všech fází dodavatelského řetězce, a zdůrazňuje specifické oblasti, kterým je nutné věnovat zvláštní pozornost.

Závody na výrobu a distribuci plynu na základě své povahy nejsou typickými potravinářskými prostory a mnoho z obvyklých kontrol ohledně bezpečnosti potravin a hygieny nebude požadováno. HACCP stanoví rozsah kontrol, které bude nutné provádět pro zajištění, aby byly dodržovány příslušné normy hygieny potravin.

Plyny se zpravidla vyrábějí podle jednotlivých specifikací a s vhodnou úrovní jakosti pro všechny zamýšlené aplikace včetně použití v potravinách. Stejný výrobek, který je vyrobený a dodáván pro použití v potravinách, může tedy být dodáván pro další rozsah aplikací, které s potravinami nesouvisí.

5.1 HACCP (Systém analýzy rizika a stanovení kritických kontrolních bodů)

Podniky s potravinářskými plyny by měly zavádět a udržovat dokumentovaný systém HACCP, aby bylo zajištěno, že je možno identifikovat a kontrolovat všechna potenciální rizika kontaminace výrobku, která by mohla představovat nebezpečí pro bezpečnost potravin. Tento systém zahrnuje sedm zásad HACCP. Viz kapitola 4.5.

5.2 Obecné bezpečnostní předpisy pro potravinářské plyny

Nařízení (ES) 852/2004 stanovuje dvanáct „kapitol“, jak je uvedeno v kapitole 4.5 ke zvážení při přezkoumání kontrol požadovaných pro udržení hygieny potravin.

Kapitola 1	Potravinářské prostory
Kapitola 2	Potravinářské prostory pro zpracování potravin
Kapitola 3	Mobilní nebo přechodné potravinářské prostory
Kapitola 4	Přeprava
Kapitola 5	Zařízení
Kapitola 6	Potravinářský odpad
Kapitola 7	Zásobování vodou
Kapitola 8	Osobní hygiena
Kapitola 9	Ustanovení týkající se potravin

Kapitola 10	Ustanovení týkající se prvního balení a dalšího balení potravin
Kapitola 11	Tepelné ošetření potravin
Kapitola 12	Školení

Níže jsou uvedené obecné rady týkající se kapitol 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11 a 12 a pouze v důležitých případech jsou další informace uvedené v kapitolách návodu specifických pro plyny skladované ve velkých objemech, pro plyny v lahvích, suchý led a pro zásobování (dodávky) na místě. O záležitostech týkajících se přepravy a zařízení je pojednáno zcela samostatně v dalších kapitolách této směrnice.

5.2.1 Prostory a provozovny pro zpracování potravin

Protože výroba a distribuce plynů pro použití v potravinářském průmyslu nevystavuje okolní prostředí nebo zaměstnance provádějící práce působení těchto plynů, mnoho pracovních postupů používaných v typických potravinářských prostorech je nevhodných.

Prostory by měly být navrženy a konstruovány tak, aby bylo zajištěno účinné provádění čištění a údržby, aby se na minimum snížilo riziko kontaminace výrobku.

Pro provedení kontroly škodlivého hmyzu uvnitř potravinářských prostor jsou požadována vhodná dokumentovaná opatření.

Jednotlivé případy mohou vyžadovat provedení formální analýzy rizik tam, kde platí zvláštní okolnosti nebo nepříznivé podmínky prostředí. Viz kapitola 8.1 (Suchý led).

Pokud se jedná o instalace na místě u zákazníka, měl by dodavatel plynu společně se zákazníkem odsouhlasit určení vhodného místa v potravinářském prostoru pro skladování produktu a pro vykládání nákladu z vozidel. Zákazník je odpovědný za to, že takové místo bude splňovat požadavky bezpečnosti potravin a je také odpovědný za dodržování norem hygieny potravin okolo zásobníku a zařízení.

5.2.2 Přejídné a mobilní potravinářské prostory

Neexistují žádné významné aplikace v průmyslu potravinářských plynů.

5.2.3 Potravinářský odpad

Potravinářský odpad je možné definovat jako neshodný výrobek nebo jako výrobek neurčité jakosti, pro který by měly být k dispozici dokumentované postupy manipulace.

5.2.4 Zásobování vodou

Studie HACCP by měla určit, kde se voda používá v procesu společně s jakýmkoliv souvisejícím nebezpečím a s nezbytnými kontrolami. V případech, kdy voda přichází do styku s plynem, je nezbytné specifikovat pitnou vodu nebo alternativní kontrolní opatření, aby se zabránilo kontaminaci výrobku.

5.2.5 Osobní hygiena

S výjimkou suchého ledu nedochází k žádnému fyzickému kontaktu mezi dodávanými plyny a zaměstnanci, kteří jsou zapojeni do procesu výroby a distribuce plynů. Proto nejsou vyžadovány kontroly osobní hygieny, které by byly nutné ve vysoce rizikovém prostředí. Měla by se podporovat správná hygienická praxe, zejména zvláště během údržby komponentů a jiných prvků, které se dostanou do přímého styku s potravinářským plynem.

5.2.6 Ustanovení týkající se potravin

Tato kapitola se vztahuje především na rychle se kazící potraviny a na potraviny, které mohou podléhat mikrobiologickému rozkladu, a jako takové mají malý význam ve vztahu k potravinářským plynům. Nicméně je nutné vzít v úvahu potenciální kontaminaci došlých surovin.

5.2.7 Ustanovení týkající se prvního balení a dalšího balení potravin

První balení je definováno jako umístění potraviny do obalu nebo nádoby, které přicházejí do přímého styku s dotyčnou potravinou, s obalovým materiálem nebo vlastní nádobou.

Další balení je definováno jako umístění jedné nebo více potravin zabalených v prvním obalu do dalšího obalu nebo nádoby, a do samotné poslední nádoby.

Tato kapitola proto požaduje, aby lahve, cisterny a balení suchého ledu nebyly zdrojem kontaminace uvnitř obsaženého plynu. Plyn nesmí být kontaminován ani ze strany procesu plnění/přepouštění.

5.2.8 Tepelné ošetření potravin

Nesouvisí s průmyslem potravinářských plynů.

5.2.9 Školení

Všichni zaměstnanci, kteří přispívají k jakosti a integritě výrobků používaných v potravinách, musí absolvovat odpovídající školení bezpečnosti potravin.

Úroveň školení v oblasti hygieny potravin, analýzy rizik a kontroly, které je poskytováno zaměstnancům výroby a dodávky potravinářských plynů, musí odpovídat jejich činností a musí být úměrné jejich pracovní funkci a možnostem ovlivnit bezpečnost výrobku.

Základní úroveň školení pro příslušné zaměstnance by měla zahrnovat normy osobní hygieny, jako je ohlašování nemocí, uvědomění si potenciálního nebezpečí potravin souvisejícího s obchodní činností (jako je viditelné poškození/kontaminace lahví nebo potenciální kontaminace zařízení pro skladování ve velkém objemu v důsledku nevhodných pracovních postupů údržby) a uvědomění si požadavků kontroly škodlivého hmyzu.

U všech zaměstnanců se musí vést záznamy o školení.

5.2.10 Značení

Navíc k výše uvedeným hygienickým pokynům je také důležité, aby byly potravinářské plyny označovány v souladu s příslušnou legislativou, viz kapitola 4.1.

5.2.11 Kritéria čistoty

Kritéria čistoty existují pro všechny plyny, pokud se používají jako přídatné látky do potravin. Tato kritéria čistoty stanovují maximální hladiny určitých specifických nečistot, viz kapitola 4. Dodavatel je také odpovědný za zvážení možnosti jiných nespécifikovaných nečistot a jejich vlivu na bezpečnost potravin.

5.3 Sledovatelnost

Obecný legislativní požadavek sledovatelnosti potravin spočívá v tom, že provozovatel potravinářského podniku musí mít k dispozici systémy a postupy pro:

- identifikaci, od koho byl výrobek dodán;
- identifikaci, komu byl výrobek dodán;
- umožnění toho, aby tyto informace byly k dispozici pro vydání příslušným orgánům na jejich žádost.

Tento požadavek zdůrazňuje potřebu existence velkého systému značení dávky (výrobní série) potravin (viz kapitola 4).

Jestliže provozovatel potravinářského obchodu má důvod mít podezření, že potraviny, které vyrobil, dovezl nebo distribuoval, jsou neshodnými výrobky, poté musí provozovatel potravinářského podniku učinit kroky ke stažení těchto potravin z trhu a musí o tomto informovat příslušné kompetentní úřady. Tyto úřady mohou poté rozhodnout o tom, zda je zapotřebí podniknout nějaké další kroky.

Doporučuje se provádět v určitých intervalech jakési sledování na oko pro vyhodnocení rychlosti, se kterou je možno provést stažení výrobku z trhu. Také je prospěšné kontrolovat, zda je možné sledovat výrobek od dodavatelů až k odeslání.

6 Objemová výroba plynu, přeprava a skladování

6.1 Úvod a rozsah

Tato kapitola poskytuje specifické pokyny k výrobě plynů vhodných pro použití v potravinách a k jejich distribuci prostřednictvím velkoobjemových silničních cisteren pro dopravu plynů buď ve formě kryogenní kapaliny pod tlakem, nebo natlakovaného plynu do skladovacích zařízení o velkém objemu. Ze skladovacích zařízení se může plyn používat výrobci potravin nebo dodavateli plynu pro výrobu jiných plynných produktů, např. plnění do lahví s potravinářským plynem nebo k výrobě suchého ledu.

6.2 Výroba

Proces výroby plynů ve velkých objemech bude záviset na druhu výrobku, ale fáze výroby budou typicky zahrnovat vstup přiváděného plynu (vzduch v případě výroby kyslíku, dusíku a argonu), předběžnou úpravu, čištění, zkapalňování a skladování ve skladovacím zařízení v místě výroby.

Výroba plynů ve velkých objemech se provádí v uzavřeném zařízení pod tlakem, které často pracuje po delší časové období. To zajišťuje, že riziko znečištění od okolního prostředí je v tomto případě zanedbatelné.

Plynné výrobky ve velkém objemovém množství se obvykle vyrábějí podle jednotlivých specifikací a na úrovni jakosti vhodné pro všechny zamýšlené aplikace včetně použití v potravinách. Stejný produkt, který je vyráběn a dodáván pro použití v potravinách, může být tedy dodáván pro další rozsah aplikací, které s potravinami nesouvisí.

EIGA poskytuje příslušné informace výrobcům a distributorům oxidu uhličitého ve velkých objemech pro potraviny a nápoje v dokumentech EIGA Docs 68¹ a 70².

6.3 Přeprava a skladování

6.3.1 Prevence proti křížové kontaminaci

Podniky s potravinářskými plyny musí zvážit použití vhodných bezpečnostních opatření, aby se zajistilo dodání správného produktu na správné místo určení každé dodávky.

Cisterny a cisternové kontejnery musí být obvykle přiděleny pro jeden produkt. Tyto cisterny a cisternové kontejnery jsou obvykle vybaveny specifickými armaturami pro typ přepravovaného plynu. Dodavatel plynu také může zvážit instalaci dodatečných kontrolních opatření, jako je sdružování sloužící „proti záměně“ nebo jiné prostředky, které zajistí, že nedojde ke křížové kontaminaci.

6.3.2 Konverze provozu s plynem

¹ EIGA Doc 68 Prevence zpětného znečištění oxidu uhličitého

² EIGA Doc 70 Certifikace zdroje oxidu uhličitého – jakostní normy a ověření

V případě, kdy je nutné provést převedení cisterny nebo cisternového vozidla z provozu s jedním plynem na provoz na jiný plyn, musí se stanovit a zavést dokumentované pracovní postupy, aby se zajistilo, že plyn v cisterně je po změně provozu vhodný pro použití u potravin. Tyto pracovní postupy musí zahrnovat taková kontrolní opatření, jako:

- Analytické kontroly na přítomnost možných kontaminantů, předchozí obsahy budou mít vliv na požadovanou analýzu.
- Čištění pomocí vhodného potravinářského plynu.

6.3.3 Hygienické kontroly a integrita výrobku

Hadice a potrubí používané pro velkoobjemovou dodávku by se měly skladovat v čistém prostředí a případně opatřit záslepkami.

Každý provozovatel podniku s potravinářskými plyny by měl mít zavedené pracovní postupy, které zajistí udržení integrity produktu během přečerpávání (přepouštění). Riziko kontaminace cisteren během dodávky je kontrolováno pomocí technických a procedurálních opatření. Ta by měla být jasně dokumentovanou součástí HACCP.

Tyto kontroly mohou zahrnovat:

- Hadice chráněné před vniknutím kontaminace – např. použití koncových uzávěrů (záslepek)
- Pročištění před dodávkou.
- Běžné postupy správné manipulace a dodržování čistoty, jako např. netahání konců hadic po zemi.

Z důvodů uvedených v úvodu této kapitoly se mohou cisterny používané pro přepravu potravin používat také pro přepravu produktů alespoň stejné jakosti jako pro nepotravinářské aplikace.

Všechna vozidla používaná pro distribuci potravinářských plynů dodávaných v cisternách musí být vhodná pro použití v potravinářství. Musí být stanoveny pracovní postupy, aby byla udržována jejich vhodnost pro potravinářské účely. Zvláštní pozornost se musí věnovat cisternám a cisternovým vozidlům při jejich údržbě, kdy dochází k narušení vnitřního prostoru cisterny. Měly by se zavést pracovní postupy, které zaručí čistotu cisteren a zařízení před jejich opětovným používáním.

6.3.4 Kontrola neshodného produktu (výrobku) a sledovatelnost

V případě podezření nebo prokázání, že produkt nesplňuje požadavky pro použití v potravinách, by se měly použít následující pracovní postupy:

6.3.4.1 Při velkoobjemovém skladování

- Stanovte, zda je revidovaná specifikace přijatelná pro zákazníka (prostřednictvím písemné dohody se zákazníkem) nebo dodávejte výhradně průmyslovým zákazníkům, přičemž zajistěte, aby byly k dispozici nezbytné pracovní postupy pro zamezení následné křížové kontaminace u shodného produktu.
- Jinak odvětrejte skladovací cisternu a pročistěte ji. (Před jejím uvolněním do provozu znovu analyzujte obsah cisterny).

6.3.4.2 V dodávkovém cisternovém voze (detekováno po plnění)

- Dejte cisternový vůz do karantény.
- Stanovte, zda je revidovaná specifikace přijatelná pro zákazníka (prostřednictvím písemné dohody se zákazníkem) nebo dodávejte výhradně průmyslovým zákazníkům, přičemž zajistěte, aby byly k dispozici nezbytné pracovní postupy pro zamezení následné křížové kontaminace u shodného produktu.
- Jinak odvětrejte cisternový vůz a pročistěte jej. (Před jeho uvolněním do provozu znovu analyzujte obsah cisterny).

6.3.4.3 Při podezření na neshodný produkt na instalaci odběratele potravin

- Sledujte všechny ostatní dodávky potenciálně závadného produktu k odběrateli potravin (včetně odběru třetí stranou).
- Pokud byly dodávky provedeny jiným odběratelům potravin, informujte příslušnou vládní agenturu v případě podezření na nečistoty nebo v případě, že je známo, že takové nečistoty jsou na úrovních, které by mohly být zdraví škodlivé při styku s potravinami.
- Potvrďte zdroj a dodavatele vadného produktu.
- Dejte do karantény cisternové vozy a analyzujte jejich obsahy podezřelé na převážení neshodného produktu. Pokud analýza prokáže, že se nejedná o žádný problém, měl by se proces ukončit, protože se jedná o problém, který se řeší kvůli zákazníkovi.
- Proveďte odvětrání instalace zákazníka nebo, je-li to nutné, odstraňte produkt.

Jestliže je produkt ve skladovacím zařízení nebo v cisternovém voze shledán neshodným, poté se musí cisterna nebo cisternový vůz znovu převést na používání pro potraviny, viz kapitola 6.3.2.

6.4 Požadavky na zařízení

6.4.1 Návrh

Výrobní závod a zařízení používaná pro výrobu více než jednoho produktu musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno, že nedojde ke křížové kontaminaci.

Zařízení používané pro výrobu a skladování potravinářských plynů je navrženo pro provoz jako uzavřený systém pod tlakem pro nepřetržitý provoz po dobu mnoha let, a tím si udržuje svůj stav čistoty, jako tomu bylo při uvádění takového zařízení do provozu.

Zařízení by mělo být vybráno a udržováno tak, aby nepředstavovalo bezpečnostní riziko potravin, např. měla by se zvážit eliminace nebo minimalizace potřeby fyzického vstupu do takového systému. Pokud je nutné „vniknout“ do systému za účelem provedení údržby nebo kontroly, měly by být k dispozici dokumentované pracovní postupy pro zajištění, že zařízení je čisté a nebude ohrožovat integritu produktu při jeho opětovném vrácení do provozu.

Ověření stavu čistoty může zahrnovat analýzu produktu pro zajištění, že byly předvídatelné kontaminanty zanesené během údržby odstraněny a že produkt v konečném skladování splňuje požadovanou specifikaci.

6.4.2 Konstrukční materiály

Konstrukční materiály musí být kompatibilní jak s produktem, tak s výrobním procesem a nesmí zavádět znečišťující látky, které by mohly představovat nebezpečí pro bezpečnost výrobku.

Musí být k dispozici formalizované systémy pro zajištění, že materiály ve styku s potravinářskými plyny jsou vhodné k tomuto účelu a že v případě, že zařízení je nově instalované nebo převedené z jedné oblasti do jiné, je zajištěna a/nebo udržována čistota.

Systémy formálního řízení změn by měly zajistit, že kdykoliv se provedou nějaké úpravy na instalaci a/nebo na zařízení, musí se brát v úvahu jejich dopad na bezpečnost výrobku. Kde je to vhodné, může být nezbytné provést přezkoumání a revizi studie HACCP.

Pokud se nějaká cisterna neúmyslně odtlakuje, musí být odstavena do karantény a považována za nezpůsobilou pro potravinářský provoz, dokud nebude označena jako „vhodná pro použití s potravinami“ v souladu s dokumentovanými postupy uvádění do provozu.

7 Plyny dodávané v lahvích a přepravních nádobách

7.1 Úvod a rozsah

Tato kapitola poskytuje specifické pokyny ohledně procesu plnění nádob, jako jsou lahve nebo přepravní nádoby pro dodávku plynů pro potravinářský průmysl. V rozsahu této kapitoly dokumentu jsou specifikace nádob, specifikace ventilů, kontroly předběžného plnění, postupy plnění, prohlídky a kontroly po plnění, kontrola jakosti a sledovatelnost.

Celkový proces plnění nádoby na potravinářské plyny musí být předmětem formalizovaného přezkoumání HACCP. Měla by se však věnovat zvláštní pozornost identifikaci a kontrole potenciálních nebezpečí plynoucích z křížové kontaminace s jinými výrobky, operacím převodu, stadiu odstavení a najíždění a nepravidelné údržbě. HACCP musí také brát v úvahu možnost kontaminace, ke které může dojít na místě u zákazníka.

7.2 Velkoobjemový plyn pro plnění nádob

Dodávka plynů ve velkém objemu pro plnění nádob musí být v souladu s požadavky uznávaných norem jakosti produktu potravinářského plynu.

Skladování plynů ve velkém objemu musí jasně indikovat, které plyny jsou vhodné pro použití v potravinářství a které nejsou.

7.3 Požadavky na nádoby

Nádoby musí být pravidelně kontrolovány, aby bylo zajištěno, že jejich stav zůstává přijatelným pro použití s potravinami. Musí se vést záznamy o kontrolách nádob a o provedených nápravných opatřeních.

Konstrukční materiály musí být kompatibilní jak s příslušným produktem, tak s výrobním procesem, a nesmí zavádět kontaminanty, které by mohly představovat riziko pro bezpečnost potravin.

Musí být k dispozici formalizované systémy, které budou specifikovat nádoby a ventily, a zajišťovat, že je čistota zajištěna a/nebo udržována, i když jsou nádoby převedené z jednoho provozu na jiný nebo v případě uskladňování nebo instalace nových nádob.

Formální systémy řízení změny by měly zajistit, že při provedení jakýchkoli změn na zařízení a/nebo na nádobách se provádí úvaha o příslušném dopadu na bezpečnost potravin.

7.3.1 Nádoby

Jestliže se nějaká nádoba odtlakuje, poté musí být postavena do karantény a musí se považovat za nezpůsobilou pro potravinářský provoz tak dlouho, dokud nebude označena jako „vhodná pro použití s potravinami“ v souladu s dokumentovanými postupy opětovného uvádění do provozu.

Dříve než jsou nádoby uvedeny do provozu na potravinářský plyn, pokud nejsou nové nebo předtím specifikované jako vhodné pro provoz s potravinami, musí být zbaveny ventilů a je-li to možné, musí být podrobeny interní prohlídce v souladu s příslušným dokumentovaným postupem, v případě potřeby se musí provést jejich vyčištění a poté musí být opatřeny příslušným ventilem.

Pokud jsou nádoby podrobovány periodické kontrole a zkoušení, musí to být prováděno v souladu s dokumentovanými postupy. Pokud se používá voda, musí být buď pitná, nebo voda takové jakosti, že se zabrání možné interní kontaminaci nádoby. Před plněním se musí nádoby vnitřně vysušit.

Návrh a specifikace takových nádob by měly být v souladu s mezinárodními konstrukčními předpisy.

7.3.2 Ventily

Ventily používané pro potravinářské plyny odpovídají mezinárodním konstrukčním předpisům. Ventily, které jsou instalované na lahvích s plynem pro potravinářské použití, by měly být typu se zbytkovým tlakem a měly by obsahovat zpětný ventil (RPV). Pokud jde o další rady, viz dokument EIGA Doc 64³.

V takových případech, kdy se nepoužije ventil se zbytkovým tlakem RPV, měla by být poskytnuta ekvivalentní úroveň ochrany, jakou poskytuje ventil RPV, při předběžném plnění nádob a/nebo při návrhu zařízení u zákazníka.

7.4 Kontrola před plněním

Před plněním zásobníků na potravinářské plyny se musí provést kontrola před plněním.

Tato kontrola musí zahrnovat následující:

Musí se kontrolovat vnější stav, aby se zajistilo, že nádoba není poškozená nebo nepodléhá příliš velké korozi a že je vhodně čistá před vlastním plněním. Označení předchozí dávky by se mělo odstranit nebo znečitelnit.

Před začátkem vlastního plnění by se měly dokončit veškeré nátěry (musí se věnovat vhodná péče ochraně ventilu). Láhve se zkapalněnými plyny opatřené ponornou trubicí musí být zřetelně označené. Specifické funkce ventilů nainstalovaných na nádobách by měly být zřetelně identifikovatelné (viz EN 1919, EN 1920).

Před začátkem vlastního plnění musí být ventily zkontrolovány a nesmí na nich být žádná externí kontaminace ani nesmí být nijak poškozené.

Nádoby musí odpovídat rozsahu platnosti data kontroly a přezkoušení.

Musí se kontrolovat kompatibilita takových nádob a jejich ventilů s jejich zamýšlenou náplní plynem.

Pro provoz s plynem musí být stanoven bezpečný plnicí tlak pro nádoby, a toto se musí kontrolovat vzhledem k zamýšlenému plnicímu tlaku.

Musí se kontrolovat funkčnost RPV v případech, je-li nainstalován. U nádob, které nejsou vybavené RPV, by se měla provádět kontrola zbytkového tlaku. V takových případech, kdy je zbytkový tlak nulový nebo velmi nízký, musí být zavedeny pracovní postupy k tomu, aby bylo zajištěno, že takové nádoby nejsou znečištěné a musí se provést vhodná kontrola, jako je profukování nebo interní prohlídka před vlastním plněním.

7.5 Plnění

7.5.1 Všeobecně

Během jakéhokoliv procesu plnění se musí provádět zkouška těsnosti ventilu nádoby, přičemž se musí věnovat zvláštní pozornost ucpávkám. Po dokončení procesu plnění a po odpojení nádoby zajistěte, aby přes ventil neunikal žádný plyn.

Není nutné vyhrazené plnicí zařízení pro potravinářské plyny, avšak šarže z nádob potravinářského plynu (nebo ze zásobníků obsahujících potravinářské plyny) se musí držet oddělené od nádob, které jsou určené pro jiné aplikace než potravinářské.

Musí být k dispozici formalizovaný postup pro specifický produkt pro všechny činnosti plnění nádob potravinářského plynu, který bude specifikovat množství náplně (tlak / teplotu nebo hmotnost) a uvádět pořadí činností.

³ „EIGA Doc 64/99: „Směrnice k použití ventilů se zbytkovým tlakem“

7.5.2 Specifické požadavky pro plnění nádob – zkapalněné plyny

Před vlastním plněním se musí všechny láhve zcela vyprázdnit. Musí se provést kontrola, která toto vyprázdnění před vlastním plněním potvrdí, jako např. kontrola hmotnosti táry. Dokud se neprošetří a nevyřeší jakékoliv nesrovnalosti, nesmí se plnění provádět. Za žádných okolností žádná nádoba použitá pro dávkování plynů do nápojů nesmí být s horním plněním.

POZNÁMKA – Láhve se zkapalněným plynem (zejména oxid uhličitý CO₂) se během plnění ochlazují a proto se doporučuje, aby se veškeré označení dokončilo před naplněním – podrobnosti jsou uvedené v kapitole pojednávající o fázi po plnění).

7.5.3 Specifické požadavky pro plnění – stlačené plyny

Kvůli možnosti, že znečištěný plyn bude od zákazníka vrácen, se musí zvážit příslušné postupy k ochraně neporušenosti výrobku, jako jsou:

- Instalace RPV.
- Profukování lahví, které nejsou opatřeny RPV.
- Kompletní vyprázdnění nádoby od všech zbytků stlačeného plynu.

V případech, kdy je nainstalován RPV, se věnuje pozornost účelnosti horního plnění směsí s ohledem na uchování neporušenosti plynové směsi.

Během plnění by se měla provádět kontrola nádob, zda u nich dochází k ohřívání. Studená nádoba může indikovat zablokovaný, ucpaný ventil, který by se měl zkontrolovat.

Jestliže je dodáván konečnému spotřebiteli, měl by obal na sobě mít vyznačeno datum, kdy projde lhůta spotřeby.

7.5.4 Specifické požadavky na plnění – kryogenní nádoby

Kryogenní nádoby se mohou plnit podle hmotnosti nebo hladiny v trojcestném ventilu (indikátor přeplnění).

Je nutné dávat zvláštní pozor, aby byl do nádoby plněn správný produkt – toho lze dosáhnout namontováním spojek, které jsou specifické pro určitý plyn nebo montáží podobných ochranných zařízení. Musí být k dispozici systém, který zabrání změně použití takové nádoby bez formálního oprávnění a který zajistí, že činnosti označování a identifikace produktu budou dokončeny před plněním nového produktu.

Pokud nelze ověřit předchozí obsah nádoby, musí být nádoba umístěna do karantény a její obsah musí být před začátkem dodávky analyzován podle příslušné specifikace produktu.

7.6 Kontrola po naplnění

Nádoby pro použití průmyslového plynu musí být odděleny od nádob obsahujících plyny pro potravinářské použití. Nádoby by se měly kontrolovat na únik produktu, na správné označení a na identifikaci produktu.

- Nádoby musí být opatřeny štítky označujícími dávku nebo šarži.
- Toto značení musí být v souladu s požadavky na značení včetně požadavku na vyznačení data minimální trvanlivosti. EIGA navrhuje, aby toto datum bylo tři roky od data plnění.
- Nádoby musí být z vnějšku opatřeny přijatelnou povrchovou úpravou.
- Nádoby, které jsou připraveny k odeslání, by měly být skladovány tak, aby se zamezilo hromadění nečistot, odpadů, drtě, sutě, což by mohlo představovat útočiště pro škodlivý hmyz.
- Po provedení kontrol jakosti musí být výstupy ventilů opatřeny zátkou nebo kloboučkem. Poté mohou být tyto nádoby uvolněny k odeslání zákazníkovi.

7.7 Řízení jakosti a sledovatelnost

Abyste se vyhovělo požadavkům na sledovatelnost, měly by se všechny záznamy vést po dobu životnosti produktu plus jeden rok.

V případě podezření nebo prokázání, že výrobek nesplňuje požadavky pro použití v potravinách, mělo by se postupovat podle následujících postupů:

7.7.1 Vadný produkt ve velkoobjemové cisterně ve skladovacím zařízení, kde se provádí plnění

- Informujte o dispečinku pro velkoobjemovou produkci – a poté postupujte tak, jako by v cisterně zákazníka byl neshodný velkoobjemový produkt.
- Nepoužívejte k plnění lahví v potravinářské jakosti.

7.7.2 Vadný produkt v lahvi před dodáním

- Umístěte dávku do karantény.
- V případě potřeby proveďte analýzu/odvětrání.
- Jestliže byla dodána kterákoliv z dávek, postupujte podle kapitoly **7.7.3**.

7.7.3 Byl dodán vadný produkt

- Nechte si poslat vyrozumění od zákazníka.
- Získejte od zákazníka pokud možno co nejvíce informací, abyste mohli stanovit, zda se vskutku jedná o problém dodávky plynu a nikoliv o nějaký interní problém zákazníka⁴.
- Zřídte skladovací prostor pro pozastavený produkt s číslem dávky podezřelého produktu.
- Identifikujte všechny ostatní zákazníky produktu ze stejné dávky.
- Z této dávky neprovádějte žádné další dodávky.
- Informujte zákazníky, kteří již obdrželi nějaké množství z této dávky.
- Informujte příslušný úřad pro potravinářské normy v případě podezření nebo prokázání výskytu nečistot v úrovních, které by mohly být zdraví škodlivé, pokud by se produkt použil ve styku s potravinami.

7.8 Dodávka

Když se jakýkoliv produkt dodává jakémukoliv uživateli poprvé, musí uživatel obdržet příslušné informace včetně bezpečnostního datového listu. Vyhodnocení rizika dodavatele by mělo identifikovat vhodná umístění pro plynové láhve.

Značení musí zřetelně rozlišovat mezi lahvemi s plynem pro potravinářské použití a pro průmyslové použití.

8 Výroba, skladování a distribuce suchého ledu

8.1 Úvod a rozsah platnosti

Tato kapitola poskytuje specifické pokyny pro výrobu a distribuci suchého ledu. Suchý led je oxid uhličitý CO₂ v pevné formě. Suchý led se vyrábí expandováním kapalného oxidu uhličitého CO₂ pod tlakem na tlak atmosférický.

Tento výrobek se dodává buď ve formě bloků, tenkých plátků nebo ve formě pelet a zpravidla se balí do umělé hmoty, papíru nebo do kombinovaných pytlů, které se skladují a přepravují v izolovaných

⁴ Pro toto je povolen „dostatečný“ čas.

nádobách (zásobnících). Některé produkty (zejména pelety) se mohou také dodávat jako „volně ložené“ v nádobách bez zabalení.

Suchý led vytváří ochrannou bakteriostatickou atmosféru.

Suchý led se používá prakticky ve všech odvětvích průmyslu, zejména vzhledem k jeho chladícím vlastnostem. Zvláště zajímavé je použití suchého ledu v případech, kde je třeba zajistit „lokální ochlazení“. Nejdůležitější případy použití v potravinářském průmyslu jsou následující:

- Chlazení vozíků s pohoštěním v letadlech a ve vlacích.
- Chlazení potravin, chlazení jídel, mražených výrobků atd. během dopravy (k udržení chladicího řetězce).
- Chlazení potravin s využitím kontaktu mezi tímto suchým ledem a příslušným výrobkem.

Suchý led se přidává přímo k potravinám, např. k syrovému masu, takže je velmi důležité vzít v úvahu jeho možnou roli jako nosiče kontaminace.

V průmyslovém odvětví plynů představuje suchý led jediný pevný produkt a na rozdíl od jiných produktů potravinářských plynů není udržován v nějakém uzavřeném systému nebo v systému pod tlakem. Proto vyžaduje zvláštní pozornost ohledně hygieny potravin a ohledně požadavků na školení.

Tato směrnice pokrývá celý dodavatelský řetězec všech produktů se suchým ledem od přijetí kapalného oxidu uhličitého ve velkém objemu až k dodávce konečného produktu koncovým uživatelům.

8.2 Požadavky na prostory pro výrobu suchého ledu

Musí být používány zásady správné výrobní praxe:

- Podlahy, stěny a stropy ve výrobních provozovnách musí být navrženy tak, aby se zabránilo jakékoli kontaminaci a aby se usnadnilo čištění. Prostory, kde se provádí stlačování, lisování suchého ledu, kde se provádí řezání suchého ledu nebo změna tvaru suchého ledu nebo kde jsou umístěny další procesy spojené s balením, musí být oddělené od jiných částí podniku a skladovacích prostor.
- V příslušné výrobní oblasti by se nemělo vyskytovat dřevo.
- Osvětlovací zařízení nad otevřenými nádobami a jiné nekryté výrobní zařízení musí být chráněno pro případ porušení skla a střepů. Zpravidla se sklo musí udržovat mimo výrobní prostor nebo se musí zabránit tomu, aby spadlo do nádob.
- Oblasti toalet musí být čisté a musí být oddělené od výrobního prostoru. Dveře se musí automaticky zavírat. Musí být k dispozici dostatečné množství umyvadel s čisticími prostředky, teplá a studená tekoucí voda a hygienické sušení rukou. Viditelně musí být umístěna upozornění, která budou vyzývat příslušné pracovníky k mytí rukou.
- Mělo by být zajištěno vhodné větrání a učiněna příslušná bezpečnostní opatření, aby se zabránilo vnikání prachu, pachů a škodlivého hmyzu. Musí být správně nainstalovány a udržovány systémy odvodu a kanalizace vody.
- Výroba a balení se musí provádět za hygienických podmínek. Dává se přednost použití jednoučelových obalů včetně použití obalů z umělé hmoty pro na velké objemy suchého ledu v nádobách.
- Je nezbytné používat systém kontroly škodlivého hmyzu. Kontroly se musí provádět pravidelně. Tyto kontroly se musí zaznamenávat.

8.3 Požadavky na výrobní zařízení

Vytlačovací lisy nebo lisy, které se používají k výrobě suchého ledu, se musí pravidelně kontrolovat, aby bylo zajištěno, že nedochází k žádné kontaminaci od vybavení zařízení nebo od oleje.

Kdykoli by mazadlo mohlo přijít do styku se suchým ledem, měla by se používat „mazadla určená pro potravinářství“.

Násypné žlaby, dopravníky, vážicí systémy a balicí zařízení se musí pravidelně kontrolovat a čistit.

Pro čištění zařízení se používají tlaková mycí zařízení, ve kterých se používají čisticí prostředky. Pro potřeby čištění by se měla používat pouze voda vhodné kvality.

Zařízení musí být zkonstruováno a vyrobeno z materiálů, které se dají snadno čistit, které odolávají působení koroze, nejsou toxické a jsou schopné odolávat styku se suchým ledem při teplotě $-78,4^{\circ}\text{C}$. Bylo zjištěno, že jako vhodné materiály pro toto použití jsou nerezová ocel a některé neželezné nebo plastické materiály.

Zařízení by mělo být zkonstruováno a vyrobeno tak, aby se zabránilo vytváření kapes s nečistotami atd. Povrchy musí být hladké a bez důlků, bez prasklin a bez třisek.

Musí se také brát v úvahu vystavené či tedy exponované části výrobní linky, aby se zabránilo znečištění od látek vznášejících se ve vzduchu/od cizích částic, přičemž současně musí být zajištěn snadný přístup pro provádění údržby a čištění.

8.4 Kontejnery a přeprava

Kontejnery (nádoby) na suchý led musí být zkonstruovány z materiálů, při jejichž použití je zajištěna snadná údržba a snadné čištění, např. z nerezové oceli, ze skelných vláken či epoxidu, z plastických materiálů nebo z neželezných slitin. Mělo by se zvážit použití jednobuněčných plastových vložek nádoby, zvláště u „volně loženého“ produktu, který nemá žádný primární obal. Měl by se brát ohled na požadavky na primární obal a druhotný obal, jak je uvedeno v Nařízení 852/2004 o hygieně potravin.

Kontejnery (nádoby) (prázdné nebo plné) se musí udržovat, kdykoli je to možné, uzavřené a vždy uzavřené, pokud jsou skladovány ve venkovním prostředí na otevřeném vzduchu. Aby se tyto nádoby uchovaly v čistém a suchém stavu, doporučuje se pro silniční přepravu používat krytá vozidla.

Před každým použitím se musí nádoby na suchý led kontrolovat a čistit. Pro takové účely se smí používat pouze voda příslušné kvality. Pro čištění nádob se používají tlaková mycí zařízení, ve kterých se používají čisticí prostředky. Protože se suchý led může používat v přímém styku s potravinami, musí být všechny čisticí prostředky vhodné pro použití v potravinářském průmyslu. Prostory čištění se musí oddělit od výrobních prostor. Nádoby musí být identifikovatelné (např. pomocí číselného označení) a program kontroly/údržby by měl být dokumentován a zaznamenáván.

Nádoby se nesmí použít pro jiné látky než potraviny, kde jsou vystaveny nebezpečí kontaminace. Pokud byly nádoby použity pro jiné potraviny, než je suchý led, musí se před použitím na suchý led provést odpovídající čištění.

Přeprava nádob, kontejnerů se suchým ledem k zákazníkovi se přednostně zajišťuje pomocí uzavřených vozidel.

8.5 Osobní hygiena

Během výroby suchého ledu dochází k fyzickému styku mezi zaměstnanci a produktem. Proto jsou požadovány zásady správné praxe osobní hygieny, které pokrývají aspekty, jako jsou zdravotní stav, nemoci nebo zranění, osobní čistota, jídlo, nošení šperků.

- Pokud nelze zakrýt jizvy a poranění, musí být operátoři staženi z výrobního prostoru.
- Všichni zaměstnanci ve výrobním prostoru musí nosit čisté a správné ochranné oblečení. Měly by být stanoveny a zavedeny dokumentované hygienické postupy.
- Kouření a užívání tabáku je přísně zakázáno (v jakékoliv formě).
- Požívání jídla v pracovním prostoru je přísně zakázáno.

8.6 Ustanovení týkající se potravin

Suchý led se musí vyrábět pouze z oxidu uhličitého v kapalném formě, který je opatřen certifikací jako materiál vhodný pro použití v potravinách. Příchozí dodávky a skladování by měly být předmětem uznávaného, dokumentovaného systému jakosti, jako ISO 9000:2008 – Systémy řízení jakosti – požadavky.

Musí se provádět analýza HACCP celého dodavatelského řetězce včetně dodávky a velkoobjemového skladování kapalného oxidu uhličitého, zařízení na výrobu suchého ledu a systému přepravy až do místa vlastního prodeje.

Nebezpečné materiály, jako mazadla, hydraulická kapalina a chemické čisticí přípravky atd. musí být skladovány odděleně od produktů suchého ledu. Tyto nebezpečné materiály se nesmí skladovat ve výrobních prostorách a musí být zřetelně označeny. Tyto produkty se mohou přivádět do výrobních prostor pouze v případě nutnosti a poté musí být znovu odstraněny a uskladněny na bezpečném skladovacím místě, co nejdříve je to možné.

Musí se zajistit sledovatelnost suchého ledu až k registrovaným prostorům a dávce/šarži. Systém musí dodavatelům suchého ledu umožnit identifikaci podezřelých produktů v případě reklamace ze strany zákazníka nebo v případě selhání jakosti, aby bylo možné stáhnout postižené produkty z trhu. Tyto pracovní postupy by měly být součástí celkového systému jakosti, viz kapitola 5.3.

8.7 Obaly a balení

Obaly pro použití se suchým ledem musí být vyrobené z materiálů kompatibilních s potravinami, které jsou vhodné pro použití při nízkých teplotách (až do $-78,4^{\circ}\text{C}$). To zahrnuje použití pytlů z umělé hmoty, fólie z umělé hmoty, papíru a kompozitních materiálů včetně materiálů pro vnitřní vyložení nádob (pokud se používají). Viz Nařízení 1935/2004.

Veškeré obalové materiály pro použití se suchým ledem musí být přepravovány a skladovány ve vhodných podmínkách pro snížení rizika kontaminace.

Materiál, zbytky a odpad se musí skladovat správným způsobem: odděleně od výrobního prostoru a dobře identifikovatelný.

Dokončený produkt se musí skladovat na odděleném místě a musí být řádně označen. Doporučuje se použít plomby.

9 Generátory plynu na místě spotřeby

9.1 Úvod a rozsah platnosti

Tato kapitola poskytuje specifické pokyny pro generátory provozované na místě spotřeby.

Generátor provozovaný na místě spotřeby poskytuje plyn pro přímé použití v místě, kde je zařízení nainstalované, aniž by bylo potřeba zajišťovat přepravu. Takové zařízení obvykle dodává plyn do systému rozvodného potrubí, ale v případě velkých zařízení lze použít mezilehlé skladovací zásobníky.

Dimenzování těchto generátorů plynu na místě spotřeby, pokud se jedná o jejich průtočné množství plynu, se pohybuje od několika málo litrů za minutu až do několika tun za hodinu.

Typické plyny, které jsou vyráběny prostřednictvím použití takových generátorů na místě, jsou následující:

- Dusík (v plynné nebo kapalném formě) získávaný ze vzduchu.
- Kyslík získávaný ze vzduchu.

- Vodík získávaný elektrolýzou vody.

Za nejobvyklejší generátory na místě spotřeby se považují systémy, které nejsou kryogenické pro výrobu směsi plynů (obvykle se jedná o směs dusíku a kyslíku) se změnami obsahu různých plynů.

Generátory na místě spotřeby musí být navrženy tak, aby produkovaly plyny vhodné pro zamýšlené použití. To zahrnuje požadavky pro použití v potravinářství.

9.2 Požadavky na potravinářské prostory

Generátory na místě spotřeby se musí instalovat v místech, která jsou pro takový účel vhodná. Zejména v případech, kdy zdrojem pro generátor na místě je vzduch, musí být přívod vzduchu bez nečistot. Např. odpadní rozpouštědla a výfuky kotle/motoru nesmí být v sousedství přívodu vzduchu do zařízení.

Generátory na místě spotřeby představují systémy pod tlakem a jsou tedy opatřeny úrovní dobré ochrany proti okolnímu prostředí za předpokladu, že jsou k dispozici příslušné hygienické kontroly pro provádění údržby.

Vlastník místa, kde je nainstalovaný generátor na místě spotřeby, je odpovědný za dodržování norem potravinářské hygieny kolem takového zařízení.

Všechny speciální požadavky, jako např. teplota/vlhkost/ napájení, musí specifikovat výrobce generátoru.

Musí být zajištěn odpovídající přístup k takovému generátoru na místě spotřeby pro potřeby provádění údržby.

9.3 Požadavky na zařízení

Toto zařízení musí být navrženo tak, aby produkovalo plyn, který je v souladu s požadavky pro použití v potravinářství. Pro generátory na místě spotřeby je obvyklé, že jsou navrženy jako standardní výrobek, který bude produkovat plyn o konzistentní jakosti za předpokladu, že zařízení bylo nainstalováno a je udržováno podle formálních písemných pracovních postupů.

Následně proces návrhu musí zahrnovat ověření platnosti návrhu, aby se prokázala způsobilost zařízení.

Jakýkoli požadavek pro řízení a sledování vyprodukovaného plynu může vyžadovat instalaci zařízení pro provádění analýzy přímo na místě. Mohou existovat další požadavky jako výstražné signalizace tlaku nebo průtočného množství.

Konstrukční materiály musí být kompatibilní s potravinami a s okolním prostředím.

Zařízení musí být navrženo tak, aby zajišťovalo odpovídající ochranu před kontaminací z okolního prostředí.

Generátory instalované na místě spotřeby mohou být umístěny za některých okolností ve venkovním prostředí, a proto se musí vzít v úvahu instalace příslušných zakrytí podle zavedených mezinárodních norem.