European Egg Processors Association

Member of EUWEP

Bilkske 93, B-8000 Brugge, Belgium
tel: +32 50 440070 fax: +32 50 440077
www.eepa.info

POKYNY PRE

SPRÁVNU VÝROBNÚ PRAX PRE

„TEKUTÉ, KONCENTROVANÉ, ZMRAZENÉ A SUŠENÉ VAJEČNÉ VÝROBKY"

POUŽÍVANÉ AKO ZLOŽKY POTRAVÍN

(VAJEČNÉ VÝROBKY, KTORÉ NIE SÚ URČENÉ NA PRIAMU SPOTREBU)

OBSAH

1 Úvod ... 3
1.1 EEPA – Európske združenie spracovateľov vajec ... 3
1.2 Rozsah pôsobnosti pokynov ... 3
1.3 Ciele pokynov ... 3
2 HACCP: Vymedzenia a zásady ... 4
2.1 Vymedzenie pojmov ... 4
2.2 Zásady ... 5
3 Výrobky a výrobný proces ... 6
3.1 Vymedzenie pojmov ... 6
3.2 Výrobný proces ... 7
4 Riziká ... 11
4.1 Potenciálne riziká ... 11
4.2 Analýza rizík ... 12
4.3 Hodnotenie rizík ... 13
4.4 Určenie kritického kontrolného bodu ... 15
5 Horizontálne (alebo dodatočné) opatrenia ... 16
5.1 Výrobné prostredie ... 16
5.2 Požiadavky na infraštruktúru a zariadenia, ich údržba a kalibrácia ... 16
5.3 Záchod ... 20
5.4 Odporúčania platné pre personál ... 22
5.5 Osobné školenia ... 23
5.6 Čistenie a dezinfekcia a čistenie na mieste ... 23
5.7 Hygiena mobilných materiálov a zariadení ... 25
5.8 Spracovanie použitých zásobníkov, odpadu a vedľajších živočíšnych produktov ... 26
5.9 Systém na kontrolu výskytu škodcov ... 26
6 Fázy výroby ... 28
6.1 Prijímanie vajec v škrupine, zložiek a obalov ... 28
6.2 Uskladnenie surovín ... 29
6.3 Rozbaľovanie vajec ... 30
6.4 (Umývanie) a vytĺkanie vajec ... 30
6.5 Filtrácia a presun ... 31
6.6 Chladenie a okamžité uskladnenie tekutých vajec (normalizácia a príprava) ... 33
6.7 Tepelné ošetrenie a chladenie ... 34
6.8 Balenie tekutých vaječných výrobkov ... 37
6.9 Uskladnenie zabalených tekutých vaječných výrobkov ... 38
6.10 Uskladnenie vaječných výrobkov po ošetrení a pred vysušením alebo zabalením ... 39
6.11 Koncentrácia tekutých vaječných výrobkov ... 39
6.12 Sušenie vaječného prášku ... 39
6.13 Balenie vaječného prášku ... 40
6.14 Tepelné ošetrenie prášku ... 41
7 Zoznam kritických kontrolných bodov ... 42
8 Vysledovateľnosť ... 42
9 Odkazy na nariadenia ... 42
9.1 Nariadenia klasifikované podľa predmetu ... 42
9.2 Nariadenia klasifikované podľa dátumu ... 43

1 Úvod

1.1 EEPA – Európske združenie spracovateľov vajec

EEPA je nezisková organizácia, ktorá bola založená v roku 1995 s cieľom zjednotiť všetkých spracovateľov vajec v Európskej únii. Dnes je členom organizácie EEPA asi 50 spoločností na spracovanie vajec z celej Európy.
EEPA ponúka svojim členom okamžitý prístup k informáciám z rôznych oblastí, ktoré sú významné pre európsky sektor vajec, napríklad o legislatívnych otázkach, situácii na trhu, náhradách, opatreniach prijatých vzhľadom na potravinovú krízu atď.
Každoročne sa v Bruseli konajú 2 až 3 zasadnutia a valné zhromaždenie spolu s organizáciami EUWEP, EEPTA a EPGA. Tieto zasadnutia predstavujú pre spracovateľov vajec jedinečnú príležitosť stretnúť sa s európskymi kolegami a diskutovať s nimi o najnovšom vývoji v sektore a v jednotlivých podnikoch.

POKYNY PRE SPRÁVNU VÝROBNÚ PRAX technického výboru EEPA: V roku 2002 EEPA zriadila technický výbor, ktorý mal vypracovať pokyny pre správnu výrobnú prax v odvetví vaječných výrobkov.
Technický výbor, ktorému predsedal David Cassin, intenzívne pracoval na pokynoch a v apríli 2005 predložil Európskej komisii záverečnú verziu so žiadosťou, aby ich podľa príslušných pravidiel prepracovala ako pokyny Spoločenstva.

VEDĽAJŠIE ŽIVOČÍŠNE PRODUKTY technického výboru EEPA
V roku 2005 EEPA zriadila technický výbor s cieľom prediskutovať nariadenie (ES) č. 1774/2002 o živočíšnych vedľajších produktoch a vypracovať spoločné stanovisko sektora spracovania vajec.

Pozri webovú stránku: http://www.eepa.info

1.2 Rozsah pôsobnosti pokynov

Tieto pokyny sa týkajú procesu spracovania vajec **od dodania vajec v škrupine do prevádzky na vytĺkanie vajec až po expedíciu vaječných výrobkov**.
Zaoberajú sa tekutými, koncentrovanými, zmrazenými a sušenými vaječnými výrobkami.
Tieto pokyny sú určené prevádzkam, ktoré realizujú aspoň jednu výrobnú fázu v nich opísanú.
Pri dovoze sa musia dodržiavať nariadenia ES a tieto odborné pokyny.
Tieto pokyny sa týkajú vaječných výrobkov používaných ako zložky potravín a neplatia pre vaječné výrobky určené na priamu spotrebu, napríklad pre varené a lúpané vajcia, stratené vajcia, omelety, praženice a ďalšie výrobky z varených vajec.

1.3 Ciele pokynov

Pokyny pre správnu výrobnú prax, ktoré predstavujú dobrovoľný nástroj, pripravil technický výbor EEPA a sú určené pre všetky prevádzky na vytĺkanie vajec v Európskej únii.

Cieľom tohto dokumentu je:
- zabezpečiť potravinovú bezpečnosť vaječných výrobkov dostupných na európskom trhu v súlade s platnými európskymi pravidlami,
- poskytnúť príslušným orgánom doplnkové informácie pre nimi vykonávané kontroly,
- poskytnúť základné informácie subjektom v odvetví vaječných výrobkov v inej európskej krajine, ktorá chce vyvážať do Európskej únie,
- umožniť prevádzkovateľom potravinárskych podnikov vybrať si medzi rôznymi možnosťami v závislosti od podmienok vo svojich prevádzkach.

Tieto pokyny však nenahrádzajú plnenie povinností zo strany prevádzkovateľov potravinárskych podnikov v oblasti potravinovej bezpečnosti, ktoré im vyplývajú z nariadenia (ES) č. 178/2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín:
Prevádzkovatelia potravinárskych a krmivárskych podnikov vo všetkých fázach výroby, spracúvania a distribúcie v podnikoch, ktoré riadia, zabezpečia, aby potraviny alebo krmivá spĺňali požiadavky potravinového práva, ktoré sa týkajú ich činností, a budú overovať, či sa také požiadavky plnia.

Z dôvodu prehľadnosti sa na začiatku každej kapitoly uvádzajú najdôležitejšie právne predpisy.

2 HACCP: Vymedzenia a zásady

2.1 Vymedzenie pojmov

Codex alimentarius CAC/RCP 1-1969, odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad hygieny potravín

Kontrolovať: .....……... vykonať všetky potrebné činnosti, aby sa dodržali kritériá stanovené v pláne HACCP.

Kontrola: …… stav, pri ktorom sa dodržiavajú správne postupy a plnia kritériá.

Kontrolné opatrenie: činnosť určená na zabránenie alebo odstránenie rizika pre potravinovú bezpečnosť alebo na jeho zníženie na prijateľnú úroveň.

Nápravné opatrenie: činnosť vykonávaná vtedy, keď z výsledkov monitorovania kritického kontrolného bodu vyplýva strata kontroly.

Kritický kontrolný bod: krok, v ktorom je možné uplatňovať kontrolu, a ktorý je základným predpokladom na zabránenie riziku alebo odstránenie rizika pre potravinovú bezpečnosť alebo na jeho zníženie na prijateľnú úroveň.

Kritický limit: …… kritérium, ktoré oddeľuje prijateľnosť od neprijateľnosti.

Odchýlka: …….. neschopnosť dosiahnuť kritický limit.

Vývojový diagram: systémové vyjadrenie postupnosti krokov alebo činností používaných pri produkcii alebo výrobe konkrétnej potraviny.

HACCP: ……..... systém určovania, hodnotenia a kontroly rizík pre potravinovú bezpečnosť. Analýza rizík a kritické kontrolné body.

Plán HACCP: …… dokument pripravený podľa zásad HACCP, ktorého cieľom je zabezpečiť riadenie rizík pre potravinovú bezpečnosť v príslušnej oblasti potravinového reťazca.

Riziko: …….. biologický, chemický alebo fyzikálny faktor v potravinách alebo podmienky, za ktorých potraviny môžu vyvolať nepriaznivý účinok na zdravotný stav.

2.2 Zásady

Codex alimentarius: odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad hygieny potravín
CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-20031
Všeobecné zásady kódexu v oblasti hygieny potravín:
• určiť základné zásady hygieny potravín v celom potravinovom reťazci (od prvovýroby až ku konečnému spotrebiteľovi), aby sa zabezpečili bezpečné potraviny vhodné na ľudskú spotrebu,
• odporučiť prístup založený na HACCP, ktorý má byť prostriedkom na zvýšenie bezpečnosti potravín,
• určiť, ako tieto zásady realizovať,
• poskytnúť usmernenia pre konkrétne kódexy, ktoré môžu byť potrebné pre sektory v rámci potravinového reťazca, procesy alebo komodity, aby bolo možné sprísniť hygienické požiadavky v týchto oblastiach.

Systém HACCP sa delí na 12 krokov a 7 zásad

1. Zostavenie tímu systému HACCP
   ↓
2. Opis výrobku
   ↓
3. Určenie predpokladaného použitia
   ↓
4. Vypracovanie vývojového diagramu
   ↓
5. Potvrdenie správnosti vývojového diagramu na mieste
   ↓
6. Vypracovanie zoznamu všetkých potenciálnych rizík súvisiacich s každým krokom **Zásada 1**
   Vypracovanie analýzy rizík
   Zváženie opatrení na riadenie určených rizík
   ↓
7. Určenie kritických kontrolných bodov **Zásada 2**
   ↓
8. Zavedenie kritických limitov pre každý kritický kontrolný bod **Zásada 3**
   ↓
9. Zavedenie monitorovacieho systému pre každý kritický kontrolný bod **Zásada 4**
   ↓
10. Zavedenie nápravných opatrení **Zásada 5**
    ↓
11. Zavedenie postupov overovania **Zásada 6**
    ↓
12. Zavedenie dokumentovania a zaznamenávania **Zásada 7**

3 Výrobky a výrobný proces

3.1 Vymedzenie pojmov

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín

Hygiena potravín: opatrenia a podmienky potrebné na kontrolu nebezpečenstiev a na zabezpečenie vhodnosti potraviny na ľudskú spotrebu, berúc do úvahy jej určené použitie.

Spracovanie: akákoľvek činnosť, ktorá podstatne mení pôvodný produkt, vrátane ohrevu, údenia, nakladania, zretia, sušenia, marinovania, extrakcie, extrudovania alebo kombinácie týchto procesov.

Nespracované výrobky: potraviny, ktoré neprešli spracovaním a zahŕňa produkty, ktoré boli delené, rozkúskované, oddelené, nakrájané na plátky, vykostené, jemne rozomleté, zbavené kože, mleté, narezané, očistené, orezané, lúpané, drvené, chladené, mrazené, hlboko zmrazené alebo rozmrazené.

Spracované výrobky: potraviny, ktoré sú výsledkom spracovania nespracovaných produktov. Tieto výrobky môžu obsahovať zložky, ktoré sú potrebné na ich výrobu alebo aby im dali osobitné vlastnosti.

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu

Vajcia: vajcia v škrupine, okrem rozbitých, inkubovaných alebo uvarených vajec, ktoré boli znesené vtákmi chovanými na farme a sú vhodné na priamu ľudskú spotrebu alebo prípravu vaječných výrobkov.

Tekuté vajcia: nespracované vaječné obsahy po odstránení škrupiny.

Vaječné výrobky: spracované produkty, ktoré sú výsledkom spracovania vajec alebo rôznych zložiek vajec alebo zmesí vajec alebo ďalšieho spracovania takýchto produktov. Konkrétne môžu mať tekutú, zamrznutú, sušenú alebo koncentrovanú podobu.

Tekuté vaječné výrobky: spracované tekuté výrobky, ktoré sú výsledkom spracovania vajec alebo rôznych zložiek vajec alebo zmesí vajec alebo ďalšieho spracovania takýchto produktov.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky

Prasknuté vajce: vajce s poškodenou škrupinou, ale nepoškodenou blanou.

Znečistené vajce: vajce, na povrchu ktorého sa nachádzajú cudzie látky, napríklad vaječný žĺtok, trus alebo hlina.

Vajce z inkubátora: vajce uložené v inkubátore.

Vytĺkanie: proces zámerného rozbitia vaječnej škrupiny a odstránenia jej častí s cieľom vybrať obsah vajca.

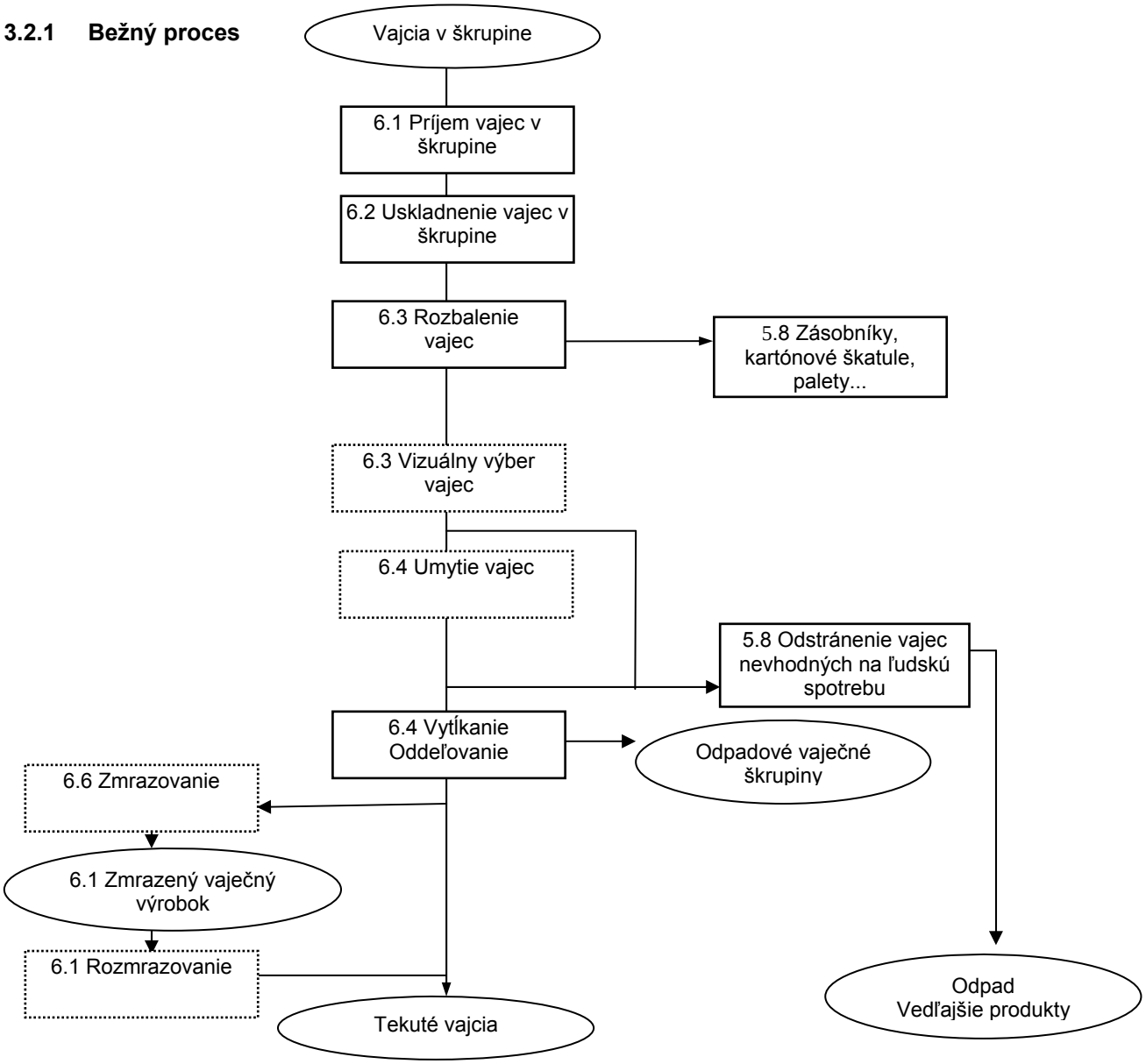
Mikrobiocídne ošetrenie je kontrolné opatrenie, ktorým sa v podstate odstraňuje veľký počet mikroorganizmov vrátane patogénnych mikroorganizmov prítomných v potravinách alebo znižuje ich počet na úroveň, na ktorej nepredstavujú zdravotné riziko.

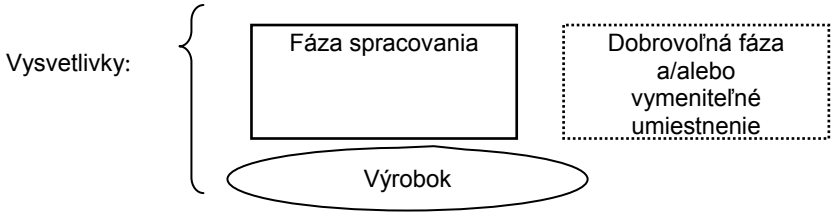
Pasterizácia: mikrobiocídne kontrolné opatrenie, pri ktorom vajcia alebo vaječné výrobky prechádzajú procesom zahrievania, ktorým sa zníži množstvo patogénnych mikroorganizmov na prijateľnú úroveň, čím sa zabezpečí bezpečnosť.

3.2 Výrobný proces

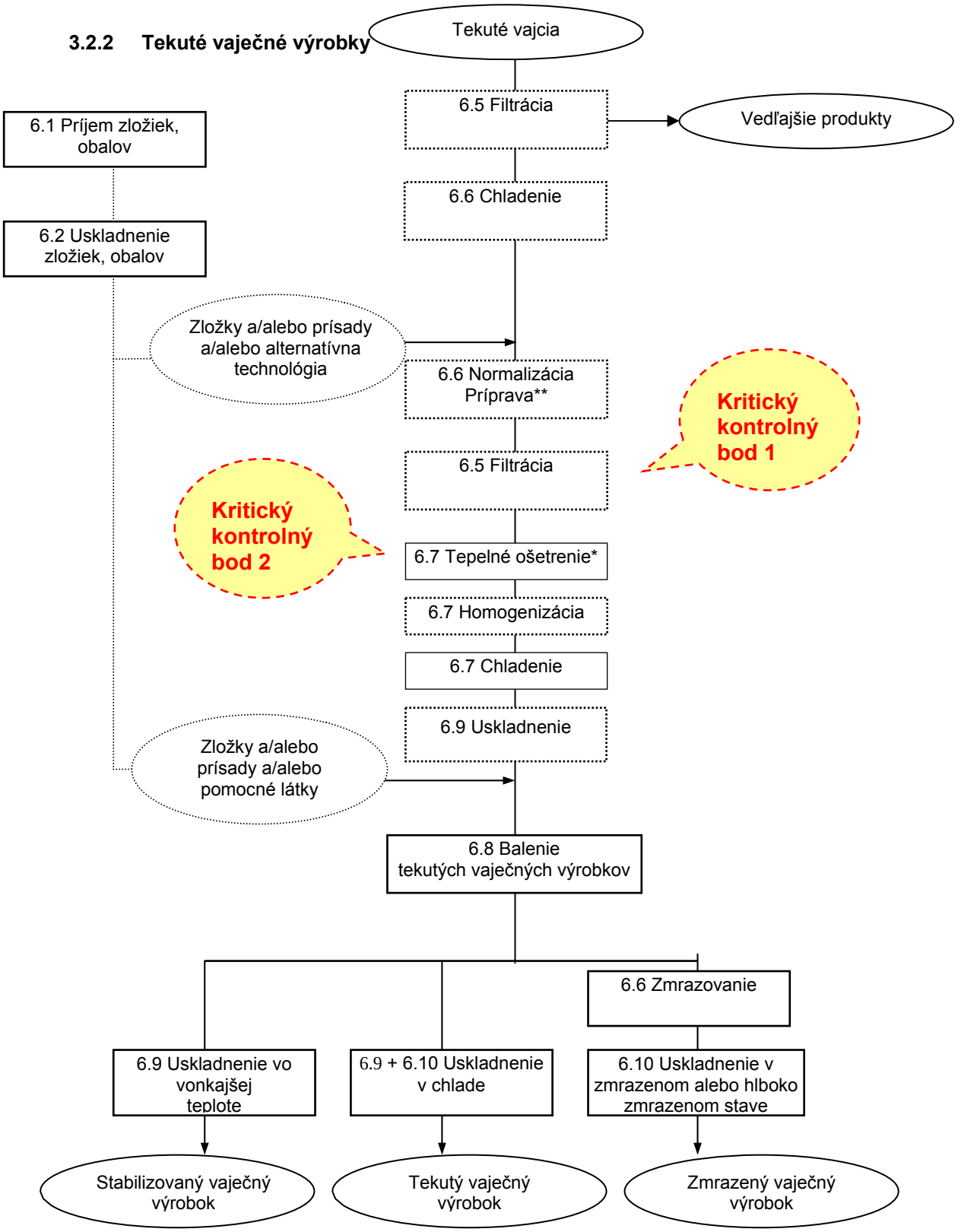
Zobrazuje sa na nasledujúcich diagramoch.

3.2.1 Bežný proces

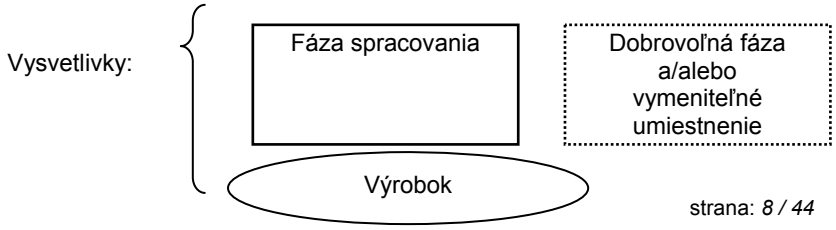




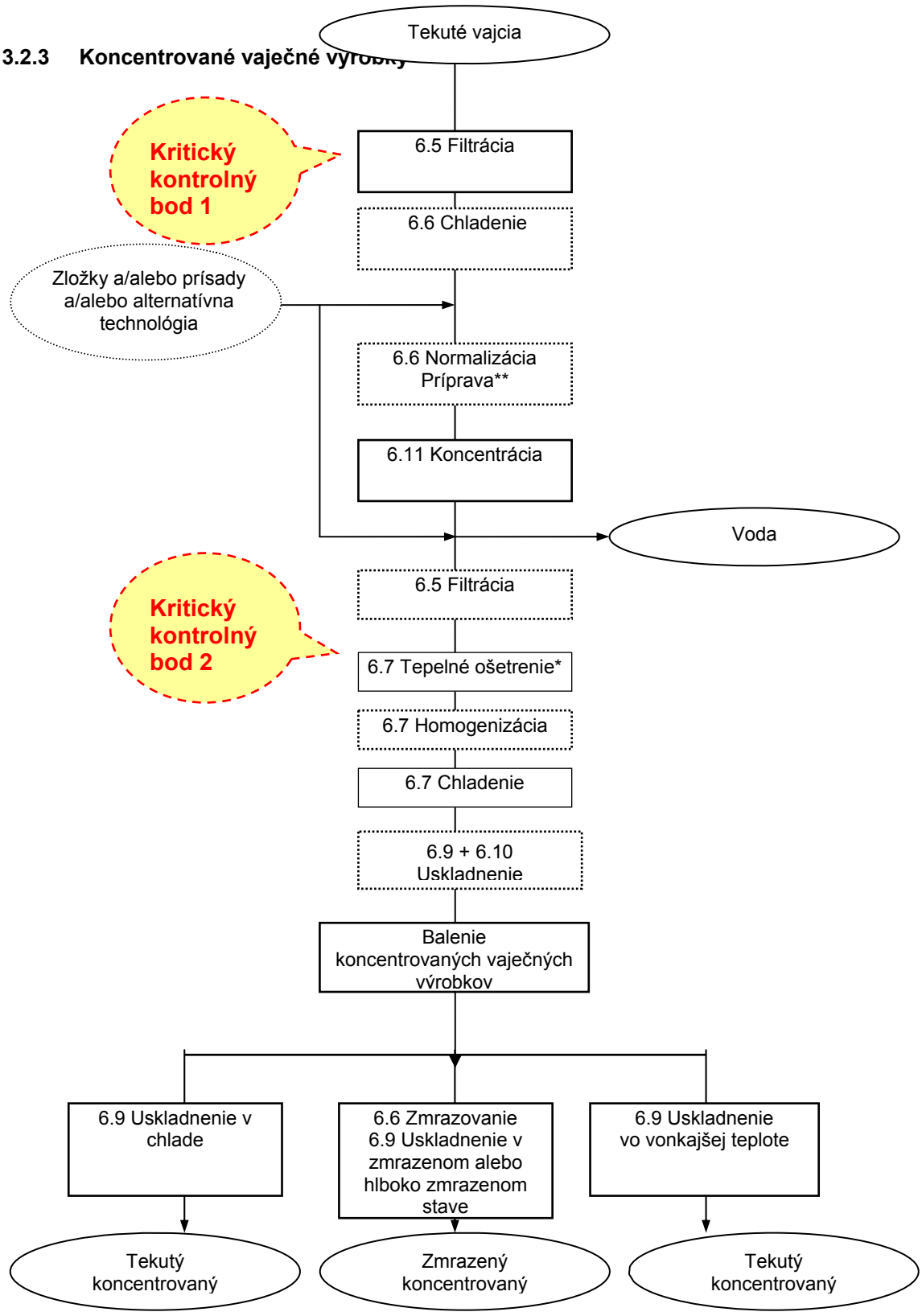
3.2.2 Tekuté vaječné výrobky



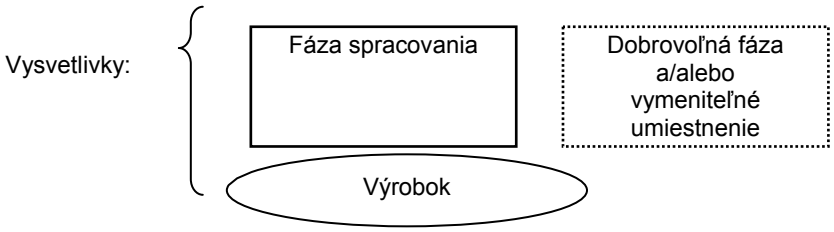
* Tepelné ošetrenie alebo schválené ekvivalentné ošetrenie.
** Príprava: zmiešanie, pridávanie, odstraňovanie…



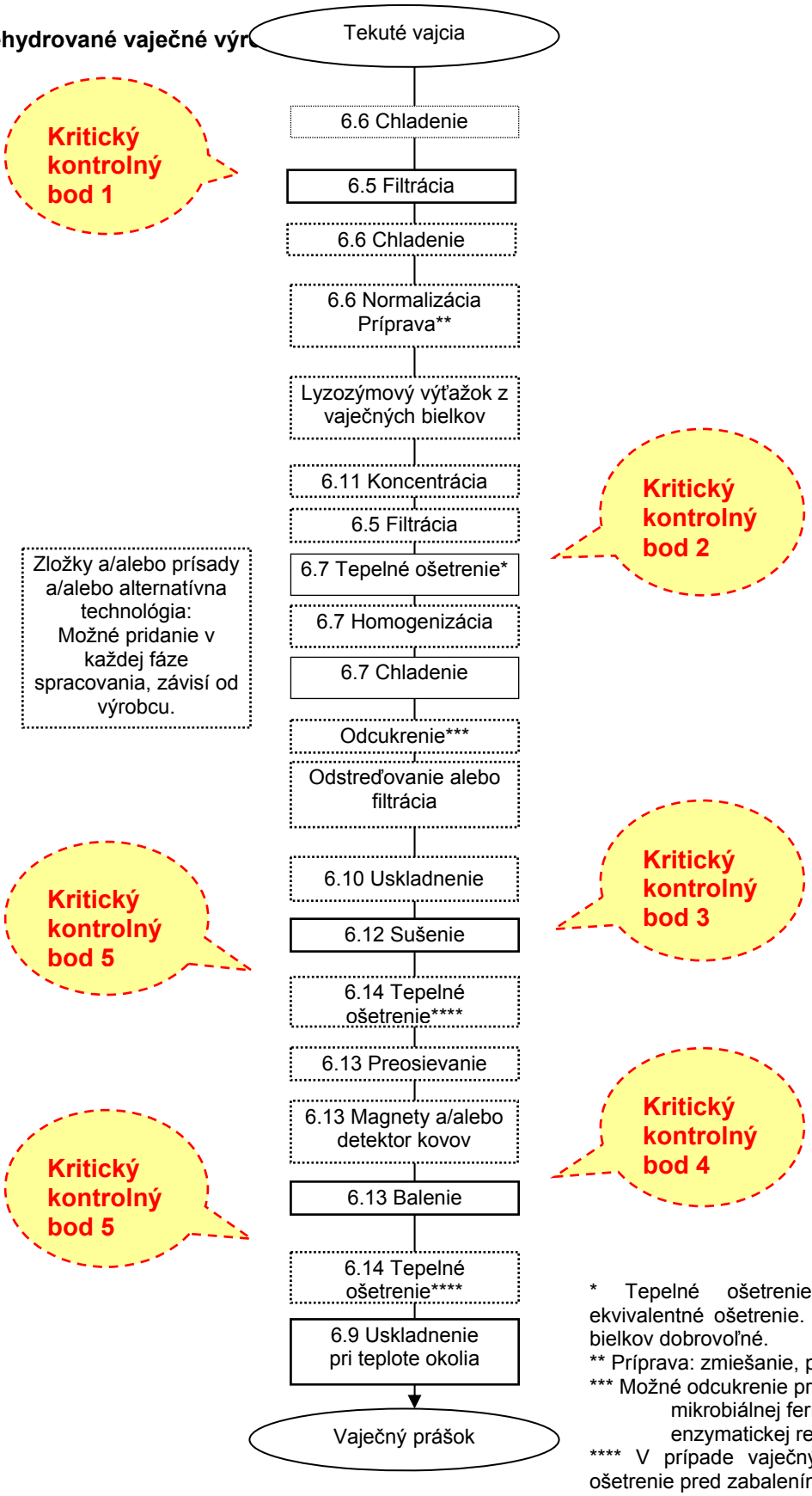
3.2.3 Koncentrované vaječné výrobky



* Tepelné ošetrenie alebo schválené ekvivalentné ošetrenie.
** Príprava: zmiešanie, pridávanie, odstraňovanie…

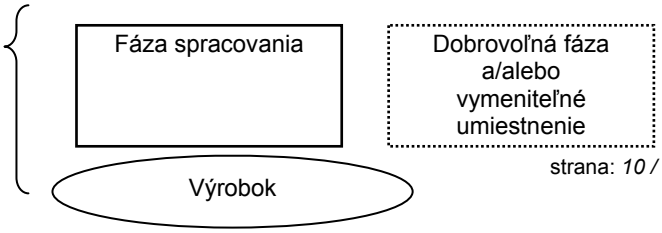


3.2.4 Dehydrované vaječné výr



* Tepelné ošetrenie alebo schválené ekvivalentné ošetrenie. V prípade vaječných bielkov dobrovoľné.
** Príprava: zmiešanie, pridávanie…
*** Možné odcukrenie prostredníctvom:
mikrobiálnej fermentácie,
enzymatickej reakcie.
**** V prípade vaječných bielkov: povinné ošetrenie pred zabalením alebo po zabalení.

Vysvetlivky:



4 Riziká

4.1 Potenciálne riziká

Tieto pokyny predstavujú pomoc pre subjekty sektora vaječných výrobkov v oblasti noriem potravinovej bezpečnosti.

K vybratým druhom rizík patria:

- mikrobiologické riziko,
- cudzie telesá,
- chemikálie,
- alergény,
- GMO.

4.1.1 Mikrobiologicky bezpečné výrobky

Nariadenie (ES) č. 2073/2005 (a nariadenie (ES) č. 1141/2007):

- To znamená bez patogénov, napr.: salmonela (0/25 g), vzhľadom na častý výskyt tejto baktérie v prípade hydiny a rozšírenosť infekcií spôsobených baktériou *Salmonella*, ktoré zapríčinili vajcia.
- A ktoré umožňujú obmedzenú kontamináciu nepatogénnou mikroflórou: pozri odporúčané špecifikácie v prílohe.
- Mikrobiologické kritériá sú:

PARAMETER	KRITÉRIÁ	OPATRENIE V PRÍPADE NEVYHOVUJÚCICH VÝSLEDKOV
Mezofilné aeróbne baktérie*	$m = 10^4 – M = 10^5$ KTJ v 1 g (n = 5, c = 2)	Kontroly účinnosti tepelného ošetrenia a prevencia opätovnej kontaminácie
Enterobaktérie**	$m = 10 – M = 10^2$ KTJ v 1 g (n = 5, c = 2)	
Salmonela***	Neprítomnosť v 25 g (n = 5, c = 0)	Dávka sa neuvedie na trh alebo sa stiahne z trhu

* Tieto kritériá sa nenachádzajú v nariadení č. 2073/2005, považujú sa však za ukazovatele účinnosti tepelného ošetrenia.
** Hygienické kritériá.
*** Kritériá bezpečnosti potravín.

4.1.2 Cudzie telesá

Napr.: vaječné škrupiny, hmyz, sklo, plasty, kovy, drevo atď.

4.1.3 Chemikálie

Čistiace a dezinfekčné výrobky
Tekutiny: chladiaca kvapalina, para, teplá voda, stlačený vzduch
Mazivá
Pesticídy, ťažké kovy, liekové rezíduá, mykotoxíny

4.1.4 Alergény

Smernica 2003/89/ES, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2000/13/ES, pokiaľ ide o označovanie zložiek prítomných v potravinách

(3) Určité zložky alebo iné látky používané pri výrobe potravín a prítomné v potravinách spôsobujú u spotrebiteľov alergie alebo prejavy neznášanlivosti, pričom niektoré z týchto alergií alebo prejavov neznášanlivosti predstavujú ohrozenie zdravia dotknutých osôb.
(4) Vedecký výbor pre potraviny ustanovený článkom 1 rozhodnutia Komisie 97/579/ES [5] vyhlásil, že výskyt potravinových alergií je taký, že ovplyvňuje životy mnohých ľudí a vyvoláva stavy pohybujúce sa od veľmi miernych až po potenciálne smrteľné.
(11) S cieľom poskytovania lepších informácií všetkým spotrebiteľom a s cieľom ochrany zdravia určitých spotrebiteľov by malo byť povinné uvádzať v zozname zložiek všetky zložky a iné látky prítomné v potravinách. V prípade alkoholických nápojov by malo byť povinné uvádzať na etiketách všetky zložky s alergickými účinkami nachádzajúce sa v príslušnom nápoji.
(10) Zoznam alergénov by mal obsahovať tie potraviny, ich zložky a iné látky, o ktorých je zistené, že vyvolávajú hypersenzitivitu.

Smernica 2007/68/ES z 27. novembra 2007, ktorou sa mení a dopĺňa príloha IIIa k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2000/13/ES, pokiaľ ide o určité zložky potravín

Príloha IIIa:
Zložky uvedené v článku 6 ods. 3a, ods. 10 a ods. 11

1. Obilniny obsahujúce lepok (t. j. pšenica, raž, jačmeň, ovos, špalda, kamut alebo ich hybridné odrody) a výrobky z nich
okrem:
a) pšeničných glukózových sirupov vrátane dextrózy [1];
b) pšeničných maltodextrín [1];
c) jačmenného glukózového sirupu;
d) obilnín používaných na výrobu destilátov alebo etylalkoholu poľnohospodárskeho pôvodu určeného na liehoviny a iné alkoholické nápoje.
2. Kôrovce a výrobky z nich.
3. Vajcia a výrobky z nich.
4. Ryby a výrobky z nich okrem:
a) rybacej želatíny používanej ako nosič vitamínov alebo karotenoidových prípravkov;
b) rybacej želatíny alebo rybacieho gleja používaných na čírenie piva a vína.
5. Arašidy a výrobky z nich.
6. Sójové zrná a výrobky z nich okrem:
a) úplne rafinovaného sójového oleja a tuku [1];
b) prírodných zmesných tokoferolov (E 306), prírodného D-alfa-tokoferolu, prírodného D-alfa-tokoferolacetátu, prírodného
D-alfa-tokoferolsukcinátu sójového pôvodu;
c) fytosterolov a esterov fytosterolov získaných z rastlinných olejov sójového pôvodu;
d) fytostanolesteru získaného zo sterolov rastlinného oleja sójového pôvodu.
7. Mlieko a výrobky z neho (vrátane laktózy) okrem:
a) srvátky používanej na výrobu destilátov alebo etylalkoholu poľnohospodárskeho pôvodu určeného na liehoviny a iné alkoholické nápoje;
b) laktitolu.
8. Orechy, t. j. mandle (Amygdalus communis L.), lieskové orechy (Corylus avellana), vlašské orechy (Juglans regia), kešu (Anacardium occidentale), peknanové orechy [Carya illinoiesis (Wangenh). K. Koch], para orechy (Bertholletia excelsa), pistácie (Pistacia vera), makadamové orechy a queenslandské orechy (Macadamia ternifolia) a výrobky z nich okrem:
a) orechov používaných na výrobu destilátov alebo etylalkoholu poľnohospodárskeho pôvodu určeného na liehoviny a iné alkoholické
nápoje.
9. Zeler a výrobky z neho.
10. Horčica a výrobky z nej.
11. Sezamové semená a výrobky z nich.
12. Kysličník siričitý a siričitany v koncentráciách vyšších ako 10 mg/kg alebo 10 mg/liter vyjadrené ako SO2.
13. Vlčí bôb a výrobky z neho.
14. Mäkkýše a výrobky z nich.

Vajcia sú alergénne.
Je potrebné určiť zdroje alergénov (technické špecifickácie od dodávateľov).
Na základe tejto prvej štúdie je možné vydať potvrdenie o alergénoch.

4.1.5 G.M.O.

Na vaječné výrobky sa nevzťahuje:
nariadenie č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivách:
keďže (16): Teda produkty získané zo zvierat, kŕmených geneticky modifikovaným krmivom alebo ošetrených geneticky modifikovanými liekmi nepodliehajú požiadavkám na povolenie ani požiadavkám na označovanie, ktoré sú uvedené v tomto nariadení;

Výrobňa to však napriek tomu musí zabezpečiť pre každú zložku bez ohľadu na to, či sa v nariadení spomína.

4.2 Analýza rizík

Hodnotenie rizík obsahuje vyhodnotenie, či riziko predstavuje kritický kontrolný bod.
V ďalšom texte sa uvádza jeden príklad na každý druh rizika.

Mikrobiologické riziká

Salmonela	
Riziko	Patogénne baktérie, ktoré môžu mať za následok smrť. Kontaminácia vaječných výrobkov.
Pôvod rizika	1. Vnútorná endogénna kontaminácia: výskyt rizika v počiatočnej fáze. 2. Vonkajšia exogénna kontaminácia (prasknuté vajcia): možný výskyt v celom procese od vajca k vaječnému výrobku. 3. Odolnosť baktérií počas tepelného ošetrenia (alebo ekvivalentného). 4. Opätovná kontaminácia po tepelnom ošetrení (alebo ekvivalentnom).

Kontrolné opatrenia	1. Osvedčené postupy. 2. Kontrola tepelného ošetrenia.
Vybraté riziko	**ÁNO** **Vplyv na potravinovú bezpečnosť** **Povinné preventívne opatrenia a kontrola rizík**

Fyzické riziko

Cudzie telesá	
Riziko	Prehltnutie spotrebiteľom: vaječné škrupiny, sklo, hmyz, plasty, drevo, kovy (železné alebo neželezné), vlasy... Poškodenie zariadení vo výrobni potravín
Pôvod rizika	Vznik rizika, konkrétne: pri vytĺkaní, v nádrži, pri tepelnej úprave, pri plnení a balení.
Kontrolné opatrenia	Osvedčené postupy a konkrétne opatrenia: filtrácie, magnet, sito.
Vybraté riziko	**ÁNO** **Vplyv na potravinovú bezpečnosť** **Povinné preventívne opatrenia a kontrola rizík**

Chemické riziká

Čistiace a dezinfekčné prostriedky	
Riziko	Prehltnutie spotrebiteľom: vaječné výrobky kontaminované čistiacimi alebo dezinfekčnými prostriedkami počas výroby prostredníctvom kontaktu s povrchom.
Pôvod rizika	Kontakt s povrchom počas procesu, po vyčistení a dezinfekcii.
Kontrolné opatrenia	Osvedčené postupy: účinné vyplachovanie po čistení, použitie čistiacich a dezinfekčných prostriedkov povolených na styk s potravinami.
Vybraté riziko	**ÁNO** **Povinné preventívne opatrenia, riadenie rizík a kvalifikácia čistiacich a dezinfekčných procesov.**

Iné riziká

Alergény	
Riziko	Zdravie spotrebiteľov.
Pôvod rizika	Výskyt rizika pri použití alergénnych zložiek alebo prísad.
Kontrolné opatrenia	Špecifikácie dodávateľov k zložkám, prísadám, baleniu, nádrži. Osobitné opatrenia len v prípade kontaminácie. Osobné školenia (nejesť vo výrobných priestoroch) a všetci externí pracovníci.
Vybraté riziko	**ÁNO, len pre výrobcov obávajúcich sa kontaminácie inými zložkami alebo prísadami.**

GMO	
Riziko	Zdravie spotrebiteľov neznáme.
Pôvod rizika	Výskyt rizika pri použití zložiek alebo prísad GMO
Kontrolné opatrenia	Hodnotenie dodávateľov. Osobitné opatrenia len v prípade kontaminácie.
Vybraté riziko	**NIE, ak sa v prevádzke používajú len vajcia.** **V prípade vaječných výrobkov nie je známy žiadny prípad.** **ÁNO, len pre výrobcov obávajúcich sa kontaminácie inými zložkami alebo prísadami.**

4.3 Hodnotenie rizík

Hodnotenie jednotlivých rizík sa vykonáva podľa závažnosti, frekvencie a zistiteľnosti. Týmto spôsobom sa určuje, či je riziko závažné (VEĽKÉ alebo menšie).
Pri rozhodovaní môže pomôcť nižšie uvedená tabuľka s odhadmi úrovne každého rizika.

Každému riziku pre každý parameter (závažnosť, frekvencia, zistiteľnosť) je pridelená jedna známka na základe úrovne rizika, a to podľa týchto pravidiel:

Závažnosť
1 = Zanedbateľná → Nie sú známe dôsledky pre zdravie spotrebiteľov
2 = Nízka → Neexistuje závažný vplyv na zdravie spotrebiteľov, dôsledkom však môže byť nespokojnosť
3 = Stredná → Zvratný vplyv na zdravie spotrebiteľov vyžadujúce liečbu
4 = Vysoká → Nezvratný vplyv na zdravie spotrebiteľov (fyzické poškodenie, smrť)

Frekvencia
1 = Zanedbateľná → Žiadny známy prípad
2 = Nízka → Môže sa vyskytnúť, v literatúre sa uvádza niekoľko prípadov, ale nevyskytuje sa vo výrobni
3 = Stredná → Vo výrobni sa vyskytli izolované prípady
4 = Vysoká → Vysoká frekvencia výskytu vo výrobni

Zistiteľnosť
1 = Vysoká → Zistiteľné vo výrobni, zastavenie výroby daného výrobku
2 = Stredná → Zistiteľné vo výrobni, riziko dodania nevyhovujúceho výrobku
3 = Nízka až zanedbateľná → Veľmi nízka úroveň zistiteľnosti alebo vo výrobni nezistiteľné

	Závažnosť (G)	**Frekvencia (F)**	**Zistiteľnosť (D)**	**Výsledok = G x F x D**	
Mikrobiologické riziká					
Salmonela	4	2	2	**16**	**VEĽKÉ**
Enterobaktérie	2	3	2	**12**	**menšie**
Staphylococcus aureus, Clostridium perfringens, Bacillus cereus, Listeria monocytogenes a ďalšie patogénne baktérie alebo baktérie spôsobujúce kazenie potravín	3	2	2	**12**	**menšie**
Bakteriálne toxíny	3	1	3	**9**	**menšie**
Vírusy	3	1	3	**9**	**menšie**
Kvasinky a plesne	2	2	2	**8**	**menšie**
Mezofilné aeróbne baktérie (TPC)	2	2	2	**8**	**menšie**
Chrípka	Neznáma: 1	1	3	**3**	**menšie**
Fyzické riziká					
Cudzie telesá	3	3	2	**18**	**VEĽKÉ**
Rádioaktivita	4	1	3	**12**	**menšie**
Chemické riziká					
Čistiace a dezinfekčné prostriedky	2	2	3	**12**	**menšie**
Atrament a lepidlo na balenie a označovanie	2	2	3	**12**	**menšie**
Tekutiny	2	2	3	**12**	**menšie**
Mazivá	2	2	3	**12**	**menšie**
PCB, dioxíny a furány	4	1	3	**12**	**menšie**
Rezíduá pesticídov	4	1	3	**12**	**menšie**
Ťažké kovy	4	1	3	**12**	**menšie**
Mykotoxíny	4	1	3	**12**	**menšie**
Výrobky na kontrolu výskytu škodcov	3	1	3	**9**	**menšie**
Liekové rezíduá	3	1	3	**9**	**menšie**
Kontaktné materiály	3	1	3	**9**	**menšie**
Alergény					
Alergény (okrem vajec)	4	(1 alebo) 2	3	**12 alebo 24**	**Menšie alebo VEĽKÉ**
GMO					
GMO vo vajciach	Neznáma: 1	1	3	**3**	**menšie**
GMO v zložkách alebo prísadách	Neznáma: 1	2	3	**6**	**menšie**

Hodnotenie rizík:
Ak je výsledok ≤ 12 menšie riziko → **Dôsledky:**
- Ak sú menšie, je potrebné zvážiť preventívne opatrenia

- Ak sú VEĽKÉ, je potrebné zvážiť kritický kontrolný bod, závisí to

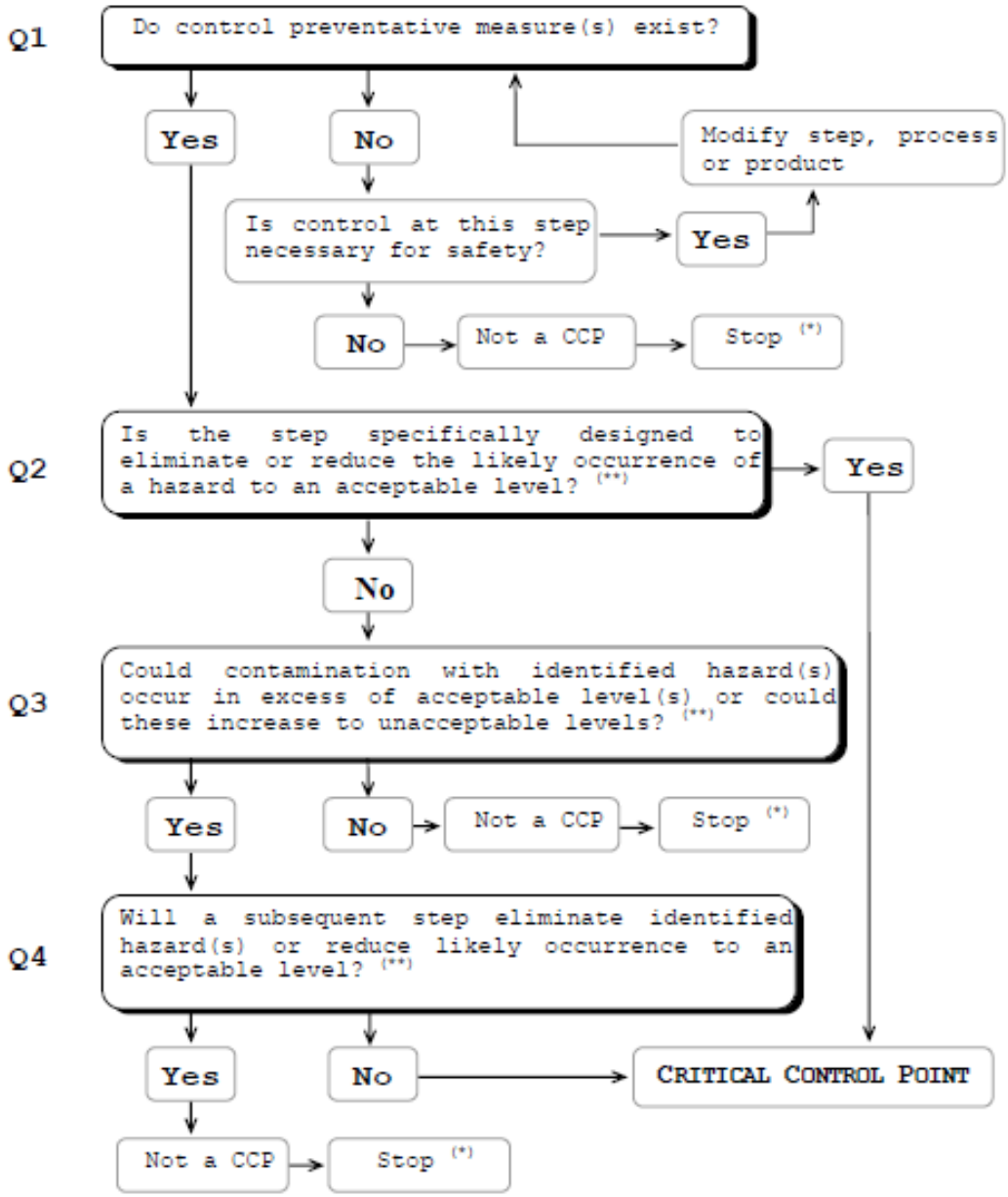
Ak je výsledok > 12 → však od rozhodovacej štruktúry (pozri nižšie)
VEĽKÉ riziko

4.4 Určenie kritického kontrolného bodu

Rozhodovacia štruktúra podľa kódexu Codex alimentarius (príloha CAC/RCP 1-1969, Rév. 4,2003) je dôležitá pri určovaní kritického kontrolného bodu VEĽKÝCH rizík v každom kroku výroby.

Pomocou tohto binárneho prístupu je závery potrebné robiť obozretne a kvalifikovane. Môžu sa použiť aj iné prostriedky, ako napríklad rozhodovacia schéma riadenia kvality.

Codex Alimentarius: Rozhodovacia schéma na určenie kritických kontrolných bodov



(*) Proceed to the next identified hazard in the described process.

(**) Acceptable and unacceptable levels need to be defined within the overall objectives in identifying the CCPs of HACCP plan.

Q1	1. ot.
Q2	2. ot.
Q3	3. ot.

Q4

Do control preventative mesure (s) exist?

Yes

No

Modify step, process or product

Is control at this step necessary for safety?

Not a CCP

Stop

Is the step specifically designed to eliminate or reduce the likely occurance of a hazard to an acceptable level?
Could contamination with identified hazard (s) occure in excess of acceptable level (s) or could these increase to unacceptable levels?
Will a subsequent step eliminate identified hazard (s) or reduce the likely occurance to an acceptable level?

CRITICAL CONTROL POINT

(*)Proceed to the next identified hazard in the described process
(**) Acceptable and unacceptable levels need to be defined within the overall objectives in identifying the CCPs of HACCP plan

4. ot.

Existujú kontrolné preventívne opatrenia?

Áno

Nie

Úprava kroku, procesu alebo výrobku
Je kontrola v tomto kroku nevyhnutná na zaistenie bezpečnosti?

Nie je kritický kontrolný bod

Zastaviť
Je tento krok určený osobitne na odstránenie rizika alebo zníženie pravdepodobného rizika na prijateľnú úroveň?
Môže sa kontaminácia určeným rizikom (rizikami) vyskytnúť v miere prekračujúcej prijateľnú úroveň alebo sa môže postupne dostať na neprijateľnú úroveň?
Odstránia sa vykonaním ďalšieho kroku určené riziká alebo sa zníži ich pravdepodobný výskyt na prijateľnú úroveň?

KRITICKÝ KONTROLNÝ BOD

(*)Pokračujte na ďalšie určené riziko v opísanom procese.
(**) Prijateľné a neprijateľné úrovne sa musia vymedziť v rámci celkových cieľov pri určovaní kritických kontrolných bodov plánu HACCP.

5 Horizontálne (alebo dodatočné) opatrenia

5.1 Výrobné prostredie

5.1.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Codex Alimentarius CAC/RCP 1 – 1969: odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad hygieny potravín: časť IV
Prevádzka musí byť primerane chránená pred nepríjemnými pachmi, dymom, prachom alebo inou kontamináciou a musí sa nachádzať v bezzáplavovej oblasti.

5.1.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Kontrola vstupu personálu	▪ Kontrola vstupov do výrobnej oblasti	▪ Ohradenie obvodu vstupu a prepážka pri vstupe
Nakladanie s odpadom	▪ Rozmiestnenie dostatočného počtu uzavretých odpadových nádob alebo pravidelné vynášanie smetných košov	
Kontrola odpadových vôd	▪ Úprava vody (čistiareň odpadových vôd, riadená distribúcia...) ▪ Udržiavanie čistoty prístupových ciest ▪ Pravidelné čistenie filtrov na znečisťujúce látky prenášané vzduchom ▪ Udržiavanie zatvorených dverí a okien	▪ Dodržiavanie minimálnej vzdialenosti od zdrojov znečistenia
Kontrola výskytu škodcov	▪ Plán ochrany proti škodcom ▪ Kanalizácia v oblastiach so stojatou vodou ▪ Udržiavanie obvodu priestorov v dobrom stave ▪ Vhodné uskladnenie nepoužitých materiálov mimo budov	

5.2 Požiadavky na infraštruktúru a zariadenia, ich údržba a kalibrácia

5.2.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola I)
Potravinárske priestory sa musia udržiavať v čistote a v dobrom stave údržby.

Usporiadanie, riešenie, konštrukcia, umiestnenie a veľkosť potravinárskych priestorov musia
a) umožňovať primeranú údržbu, čistenie a/alebo dezinfekciu, zabraňovať alebo minimalizovať kontamináciu prenášanú vzduchom a poskytovať primeraný pracovný priestor umožňujúci hygienické vykonávanie všetkých operácií;
b) byť také, aby chránili pred hromadením sa nečistoty, stykom s toxickými materiálmi, opadávaním častíc do potravín a vytváraním sa kondenzácie alebo nežiaducej plesne na povrchoch;
c) umožňovať správne hygienické praktiky vrátane ochrany proti kontaminácii, a najmä kontrolu škodcov; a
d) tam, kde je to potrebné, poskytovať vhodné manipulačné a skladovacie podmienky s regulovanou teplotou a dostatočnou kapacitou na uchovávanie potravín pri vhodných teplotách a musia byť riešené tak, aby umožňovali tieto teploty monitorovať a tam, kde je to potrebné, zaznamenávať.
Musia byť vhodné a dostatočné prostriedky na prirodzené alebo mechanické vetranie. Musí sa zabrániť mechanickému prúdeniu vzduchu z kontaminovanej oblasti do čistej oblasti. Vetracie systémy musia byť zostrojené tak, aby umožňovali ľahký prístup k filtrom a ostatným častiam, ktoré si vyžadujú čistenie alebo výmenu.
Hygienické zariadenia musia mať dostatočné prirodzené alebo mechanické vetranie.
Potravinárske priestory musia mať primerané prirodzené a/alebo umelé osvetlenie.
Kanalizačné zariadenia musia byť primerané účelu, na ktorý sú určené. Musia byť navrhnuté a skonštruované tak, aby zabraňovali riziku kontaminácie. Ak sú odtokové kanály čiastočne alebo úplne otvorené, musia byť vyhotovené tak, aby sa zabezpečilo, že odpad netečie z kontaminovanej oblasti smerom k čistej oblasti alebo do čistej oblasti, najmä oblasti, v ktorej sa manipuluje s potravinami, ktoré môžu predstavovať vysoké riziko pre konečného spotrebiteľa.
Tam, kde je to potrebné, musia byť poskytnuté primerané zariadenia na šatne zamestnancov.
Čistiace a dezinfekčné prostriedky sa nesmú skladovať v priestoroch, v ktorých sa manipuluje s potravinami.

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola II)
V miestnostiach, kde sa potraviny pripravujú, ošetrujú alebo spracúvajú (okrem jedálenských oblastí a priestorov uvedených v kapitole III, ale vrátane miestností nachádzajúcich sa v dopravných prostriedkoch) musí vyhotovenie a usporiadanie dovoľovať správne praktiky hygieny potravín, vrátane ochrany pred kontamináciou medzi operáciami a počas nich. Najmä
a) povrchy podláh sa musia udržiavať v neporušenom stave a musia byť ľahko čistiteľné a tam, kde je to potrebné, dezinfikovateľné. Toto si vyžaduje použitie nepriepustných, nesavých, umývateľných a netoxických materiálov, ak prevádzkovateľ potravinárskeho podniku nepresvedčí príslušný orgán, že sú vhodné iné použité materiály. Tam, kde je to vhodné, musia podlahy umožňovať primeraný odvod vody z povrchu;
b) povrchy stien musia byť udržiavané v neporušenom stave a musia byť ľahko čistiteľné a tam, kde je to potrebné, dezinfikovateľné. Toto si vyžaduje použitie nepriepustných, nesavých, umývateľných a netoxických materiálov a hladký povrch až do výšky vhodnej pre operácie, ak prevádzkovateľ potravinárskeho podniku nepresvedčí príslušný orgán, že sú vhodné iné použité materiály;
c) stropy (alebo vnútorný povrch zastrešenia tam, kde nie sú stropy) a stropné konštrukcie musia byť vyhotovené a povrchovo upravené tak, aby zamedzovali hromadeniu nečistoty a obmedzovali kondenzáciu, rast nežiaducej plesne a opadávanie častíc;
d) okná a ostatné otvory musia byť skonštruované tak, aby zabraňovali hromadeniu nečistoty. Tie, ktoré sa dajú otvoriť do vonkajšieho prostredia, musia byť, kde je to potrebné, vybavené sieťkami proti hmyzu, ktoré sa dajú ľahko vyberať na čistenie. Ak by mali otvorené okná za následok kontamináciu, musia zostať okná počas výroby zatvorené a zaistené;
e) dvere musia byť ľahko čistiteľné a tam, kde je to potrebné, dezinfikovateľné. Toto si vyžaduje použitie hladkých a nesavých povrchov, ak prevádzkovateľ potravinárskeho podniku nepresvedčí príslušný orgán, že sú vhodné iné použité materiály; a

Codex alimentarius: Kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky CAC/RCP 15 – 1976
4 Prevádzka: návrh a zariadenia
Časť 4 odporúčaného medzinárodného kódexu hygienických postupov: Všeobecné zásady hygieny potravín sa týkajú spracovania vajec určených na trh s konzumnými vajcami a spracovania vaječných výrobkov.
Nasledujúce usmernenia tvoria doplnok k časti 4 odporúčaného medzinárodného kódexu hygienických postupov: Všeobecné zásady hygieny potravín pre prevádzky vyrábajúce vaječné výrobky.
Ak je to možné, je potrebné vyhradiť osobitné úseky na:
• uskladnenie vajec a neošetrených vaječných výrobkov,
• vytĺkanie a mikrobiocídne ošetrenie vajec,
• balenie mikrobiocídne ošetrených vaječných výrobkov,
• uskladnenie mikrobiocídne ošetrených tekutých a zmrazených vaječných výrobkov a iných tekutých alebo zmrazených zložiek podľa potreby,
• uskladnenie mikrobiocídne ošetrených sušených vaječných výrobkov a iných sušených zložiek podľa potreby,
• uskladnenie čistiacich a dezinfekčných materiálov.
• Pracovné úseky určené pre suroviny a ošetrené výrobky musia byť fyzicky oddelené.

Nariadenie (ES) č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu
Oddiel X: Vajcia a vaječné výrobky
Kapitola II: Vaječné výrobky
I. Požiadavky na prevádzkarne
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby boli zariadenia na výrobu vaječných výrobkov skonštruované, usporiadané a vybavené tak, aby sa zabezpečilo oddelenie nasledujúcich operácií:
1. umývanie, sušenie a dezinfekcia znečistených vajec, ak sa vykonáva;

2. vytĺkanie vajec, zhromažďovanie ich obsahov a odstraňovanie zvyškov škrupín a podškrupinových blán; a
3. iné operácie, ako sú tie, ktoré sú uvedené v bodoch 1 a 2.

Codex alimentarius
CAC/GL 50-2004: Všeobecné usmernenia k vzorkovaniu

SMERNICA RADY 90/384 z 20. júna 1990 o zosúladení predpisov členských krajín, týkajúcich sa váh s neautomatickou činnosťou
Článok 1
1. Váhy sú definované ako merací prístroj slúžiaci na určovanie hmotnosti telesa pôsobením gravitácie na toto teleso. Váhy môžu taktiež slúžiť na určenie aj iných odvodených veličín, množstiev, parametrov alebo charakteristík.
Váhy s neautomatickou činnosťou sú definované ako váhy, ktoré pri vážení vyžadujú zásah operátora.
Táto smernica sa vzťahuje na všetky váhy s neautomatickou činnosťou, ďalej uvádzané len ako „váhy".
2. Táto smernica rozlišuje dve kategórie použitia váh:
a) 1. váženie v obchodných vzťahoch;

SMERNICA RADY 76/211/EHS z 20. januára 1976 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa plnenia určitých spotrebiteľsky balených výrobkov podľa hmotnosti alebo objemu
Článok 3
1. Značkou EHS špecifikovanou v časti 3.3 prílohy I môžu byť označené len tie spotrebiteľské balenia, ktoré vyhovujú tejto smernici a jej prílohe I.
2. Musia podliehať metrologickej kontrole za podmienok stanovených v prílohe I, časť 5 a v prílohe II.
Článok 4
1. Všetky spotrebiteľské balenia, na ktoré sa vzťahuje článok 3, musia mať podľa prílohy I vyznačený údaj o hmotnosti alebo objeme obsahu výrobku, ktorý sa označuje ako „menovitá hmotnosť" alebo „menovitý objem".

PRÍLOHA II
Táto príloha stanovuje spôsob referenčnej metódy pre štatistické skúšanie dávok spotrebiteľských balení s cieľom preveriť splnenie požiadaviek článku 3 smernice a 5. časti jej prílohy I.
1. Požiadavky na zistenie skutočného obsahu spotrebiteľských balení
Skutočný obsah spotrebiteľských balení sa môže zisťovať priamo prostredníctvom váhových meradiel alebo objemových meradiel alebo, v prípade kvapalín, nepriamo vážením spotrebiteľského balenia výrobku a meraním jeho špecifickej hmotnosti. Nezávisle od použitej metódy, chyba merania skutočného obsahu spotrebiteľského balenia nesmie byť väčšia ako jedna pätina dovolenej zápornej odchýlky pre menovité množstvo spotrebiteľského balenia. Spôsob stanovenia skutočného obsahu spotrebiteľského balenia môže byť predmetom vnútroštátnych právnych predpisov každého členského štátu.
2. Požiadavky na skúšanie dávok spotrebiteľských balení
Skúšanie spotrebiteľských balení sa vykonáva na základe odberu vzoriek a:
– skúška, ktorá sa týka skutočného obsahu každého samostatného spotrebiteľského balenia vo vzorke,
– ďalšia skúška sa týka priemerného skutočného obsahu spotrebiteľských balení vo vzorke.
Dávka spotrebiteľských balení je vyhovujúca, ak výsledky oboch týchto kontrol spĺňajú kritériá pre prijatie.
Pre každú z týchto skúšok sú dva spôsoby odberu vzoriek:
– jeden pre nedeštrukčné skúšanie, t. j. skúšanie, pri ktorom sa obal neporuší,
– ďalší, pre deštrukčné skúšanie, t. j. skúšanie, pri ktorom sa poruší alebo otvorí obal.
Z hospodárskych a praktických dôvodov sa deštrukčné skúšanie má obmedziť na absolútne nevyhnutné minimum; je menej účinné ako nedeštrukčné skúšanie.
Deštrukčné skúšanie sa má používať len vtedy, keď nedeštrukčné skúšanie je nepraktické. Platí obecné pravidlo, že sa nemá používať pre dávky tvorené menej ako 100 jednotkami.

5.2.2 Ako dodržať požiadavky

Požiadavky na infraštruktúru a zariadenia:

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Kontrola výrobného toku s cieľom zabrániť krížovej kontaminácii	▪ Surovina musí ísť vždy len jedným smerom. Výrobok nikdy nesmie ísť opačným smerom. ▪ Oddelenie „čistej oblasti (s ošetrenými výrobkami)" od „špinavej oblasti (so surovinami)" (hygienické stanice, oddelené šatne...). ▪ Určenie smerovania personálu, balenia, výrobkov a odpadu. ▪ Oddelenie rôznych tokov do rôznych miestností alebo časových úsekov.	▪ Oddelenie kroku vytĺkania od kroku rozbalenia alebo zatvorenia vytĺkacieho stroja. ▪ Určenie „čistej" oblasti (s ošetrenými výrobkami) a „špinavej" oblasti (suroviny, balenie, odpad…), oddelenie sektorov pomocou farebných kódov a oddelenie týchto zón.
Návrh výrobných miestností	▪ Hladké steny, podlahy a stropy atď., podlaha so zaobleným rohmi a miernym sklonom, aby mohla dobre odtekať voda.	

	▪ Obmedzenie stojatej vody na podlahe. ▪ Obmedzenie otvorov, ktorými sa obmedzujú tie, ktoré vedú priamo von. ▪ Určenie rôznych druhov služieb (napr. pitná a nepitná voda, plyn, para...). ▪ Plastová ochrana svetiel, obmedzené používanie skla. ▪ Ventilácia miestností. ▪ Kanalizácia s mriežkami a údržba vodných uzáverov. ▪ Miestnosť pre personál na odkladanie a konzumáciu jedla, mimo výrobných oblastí a šatní.	▪ Inštalácia hygienických staníc medzi vonkajšie a výrobné priestory. ▪ Uprednostňovanie automatického zatvárania dverí na obmedzenie pohybu vzduchu.
Hygienická koncepcia zariadení	▪ Výsledkom analýzy rizík musia byť písomné špecifikácie týkajúce sa hygienickej koncepcie zariadení: ▪ Vlastnosti zariadení, najmä: technický opis každého komponentu, možnosť jeho odmontovania a čistenia. ▪ Zhoda s bezpečnostnými požiadavkami, napr.: riziko cudzích predmetov, čistota (druh použitých materiálov, jednoduchý tok…), chemické riziká (mazivá…). ▪ Usmernenia k čisteniu. ▪ Bezpečnostné požiadavky počas inštalácie zariadení.	Výsledkom analýzy rizík musia byť písomné špecifikácie týkajúce sa hygienickej koncepcie zariadení: ▪ výkonnosť zariadení, bezpečnosť pracovníkov a ergonomika, ▪ dohoda o styku s potravinami, ▪ školenie personálu v oblasti čistenia, ▪ sprevádzkovanie každého nového zariadenia. ▪ Postup kontroly skla a tvrdých plastov, najmä: minimalizácia skla, kontrolný zoznam, okamžitá reakcia v prípade rozbitého skla alebo tvrdého plastu.

Požiadavky na údržbu:

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť poškodeniu povrchov, ktoré prichádzajú do styku s tekutými vajcami alebo vaječnými výrobkami	Plán preventívnej údržby pre všetky spracovateľské zariadenia v kritickom kontrolnom bode, najmä zariadenia na tepelné ošetrenie: ▪ kontrola neporušenosti povrchov, ktoré prichádzajú do styku s výrobkom, ▪ odmontovanie a kontrola pečatí ventilov. Plán preventívnej údržby pre všetky spracovateľské zariadenia na chladenie.	▪ Plán preventívnej údržby pre všetky zariadenia.
Zabrániť kontaminácii povrchov, ktoré prichádzajú do styku s tekutými vajcami alebo vaječnými výrobkami, po činnosti údržby	▪ Vyčistenie všetkých zariadení, ktoré prichádzajú do styku s tekutými vajcami alebo vaječnými výrobkami po činnosti údržby.	
Odstrániť chemické rezíduá	▪ Výhradné používanie chemikálií schválených pre potraviny v zariadeniach, ktoré môžu prichádzať do styku s tekutými vajcami alebo vaječnými výrobkami: mazivo, chladiace tekutiny, olej… ▪ Stlačený vzduch používaný pri styku s potravinami musí byť suchý a filtrovaný, s cieľom odstrániť minerálne oleje.	▪ Výhradné používanie chemikálií schválených pre potraviny vo všetkých prevádzkach a zariadeniach.
Odstrániť cudzie telesá	▪ Filtrovanie parou, či už to je alebo nie je pre povrchy s priamym stykom s výrobkami. ▪ Kontrola po vyčistení nasledujúca po činnosti údržby.	

Požiadavky na kalibráciu:

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup

Zabezpečenie správnej hmotnosti alebo objemu
 	
Zabezpečenie spoľahlivosti meraní
	▪ Upravený plán vzorkovania pre spotrebiteľsky balené výrobky.
	
	▪ Kalibrácia monitorovacieho zariadenia v kritickom kontrolnom bode: napr. teplota, tlak.
	▪ Kalibrácia zariadení, ktoré merajú výdrž (napr. prietokomer, chronometer).
	▪ Kalibrácia zariadení na váženie.
	▪ Pri postupe kalibrácie je nevyhnutné:
	  ▪ rozlišovať medzi internými a externými prostriedkami,
	  ▪ zohľadniť frekvenciu týkajúcu sa platných pravidiel o rozsahu používania,
	  ▪ naplánovať externú kalibráciu najmä pre kalibračné zariadenie (napr. teplota, hmotnosť).
	  ▪ V internom laboratóriu je tento postup rovnaký pre zariadenia.
		▪ Frekvencia kalibrácie: aspoň raz ročne pre všetky kritické monitorovacie zariadenia.
		▪ Interná kontrola medzi dvomi kalibráciami pomocou kalibrovaného nástroja.
		
		▪ Interné alebo externé laboratórium musí používať overené a/alebo oficiálne metódy.
		▪ V internom laboratóriu je potrebné vykonať postup pre mikrobiologické metódy: napr. kruhový test.

Spätná vysledovateľnosť k národnému referenčnému zariadeniu	▪ Kalibrácia pomocou zariadenia osvedčeného podľa vnútroštátnej normy. ▪ Záruka spätnej vysledovateľnosti až k vnútroštátnej norme (osvedčeniu).	

5.3 Záchod

5.3.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola I)
Musí byť k dispozícii dostatočný počet splachovacích záchodov, ktoré sú napojené na účinný kanalizačný systém. Záchody sa nesmú otvárať priamo do miestností, v ktorých sa manipuluje s potravinami.
Musí byť k dispozícii dostatočný počet umývadiel, ktoré sú vhodne umiestnené a určené na umývanie rúk. Umývadlá na umývanie rúk musia byť vybavené prívodom teplej a studenej tečúcej vody, prostriedkami na umývanie rúk a na ich hygienické osušenie. Kde je to potrebné, musia byť zariadenia na umývanie potravín oddelené od zariadení na umývanie rúk.

- Hygienické zariadenia musia mať dostatočné prirodzené alebo mechanické vetranie.

5.3.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Správne navrhnuté a vyčistiteľné šatne a záchody s cieľom zabrániť kontaminácii personálom	▪ Musia byť k dispozícii umývadlá s pitnou vodou a kohútikmi ovládateľnými bez rúk. V blízkosti miest, kde je potrebné pravidelné umývanie rúk, musí byť dostatočný počet umývadiel (záchody, výrobné priestory). ▪ Zásobníky na umývanie a dezinfekciu rúk musia byť jednoducho rozmontovateľné a čisté. ▪ Jednorazový systém na sušenie rúk. ▪ Záchody zabraňujúce kontaminácii chodidiel. ▪ Šatne so skrinkami pre jednotlivých zamestnancov, v ktorých sú fyzicky oddelené pracovné od osobných odevov. ▪ Pravidelné čistenie a dezinfekcia záchodov a šatní.	▪ Zabezpečenie košov s nemanuálnym otváraním v blízkosti umývadiel.

5.4 Odporúčania platné pre personál

5.4.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola VIII)
Každá osoba pracujúca v oblasti, v ktorej sa manipuluje s potravinami, musí dodržiavať vysoký stupeň osobnej čistoty a nosiť vhodný, čistý odev a kde je to potrebné, ochranný odev.
Žiadnej osobe, ktorá trpí alebo je nosičom ochorenia, ktoré sa môže prenášať potravinami, alebo je postihnutá, napríklad infikovanými poraneniami, kožnými infekciami, vredmi alebo hnačkou sa nepovoľuje manipulovať s potravinami alebo vstupovať v akomkoľvek postavení do akejkoľvek oblasti, v ktorej sa manipuluje s potravinami, ak existuje pravdepodobnosť priamej alebo nepriamej kontaminácie. Každá takto postihnutá osoba, ktorá je zamestnaná v potravinárskom podniku, a ktorá by mohla prísť do styku s potravinami, musí ochorenie alebo príznaky, a ak je to možné, ich príčinu, okamžite hlásiť prevádzkovateľovi potravinárskeho podniku.

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola XII)
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť
1. aby bol nad osobami, ktoré zaobchádzajú s potravinami, dozor a aby boli primerane ich pracovnej činnosti poučené a/alebo zaškolené vo veciach hygieny potravín;
2. aby osoby zodpovedné za vypracovanie a dodržiavanie postupu uvedeného v článku 5 ods. 1 tohto nariadenia alebo za vykonávanie príslušných príručiek boli primerane vyškolené v uplatňovaní zásad HACCP; a
3. dodržiavanie všetkých požiadaviek vnútroštátneho práva, ktoré sa týkajú školiacich programov pre osoby pracujúce v určitých potravinárskych sektoroch.

5.4.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii personálom	▪ Školenia v oblasti hygieny, primerané typu práce a úrovni rizika. ▪ Zavedenie hygienických postupov telesnej a tvárovej hygieny. ▪ Nosenie špeciálneho odevu: blúza/nohavice alebo overal: bez gombíkov a vonkajších vreciek. ▪ Hygiena rúk použitím pitnej vody. ▪ Pokrývka hlavy: vlasy musia byť úplne zakryté. ▪ Obuv/topánky určené pre výrobné priestory. ▪ Osobné zdravie: personál nemôže predstavovať pre výrobok riziko kontaminácie. ▪ Vypracovanie hygienického kontrolného plánu. ▪ Osobitné opatrenia počas plnenia vaječných výrobkov (pozri príslušné kapitoly). ▪ Povolenie jedenia, zákaz fajčenia v prevádzke iba na vyhradených miestach a zákaz jedenia na mieste výkonu práce. ▪ Pokrývky hlavy, rukavice a maska sa musia po použití zlikvidovať alebo vyčistiť.	▪ Zobrazenie hygienických pokynov: najmä na záchodoch, v šatniach, výrobných priestoroch. ▪ Hygiena predlaktia. ▪ Frekvencia prezliekania do odevov určených pre konkrétne výrobné priestory: každodenné prezliekanie v najcitlivejších priestoroch, napríklad v plniacich priestoroch. ▪ Používanie pokrývky brady. ▪ Zákaz viditeľných šperkov. ▪ Zakrytie piercingu. ▪ Maska na ústa a nos: v príslušných výrobných priestoroch, najmä v priestoroch vytĺkania a balenia. ▪ Rukavice: v príslušných výrobných priestoroch, najmä v priestoroch vytĺkania a balenia. ▪ Používanie rukavíc nenahrádza umývanie rúk. ▪ Farebne kódované a jednorazové sieťky na vlasy, masky, rukavice, pokrývky brady, uteráky na ruky.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
		▪ Vyhlásenie patogénneho ochorenia v práci. ▪ Zákaz fajčenia v prevádzke. ▪ Kontrola subdodávateľov a návštevníkov. ▪ Zákaz užívania liekov na mieste výkonu práce. ▪ Zákaz nosenia alergénnych výrobkov na miesto výkonu práce.

5.5 Osobné školenia

5.5.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola XII)
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť
1. aby bol nad osobami, ktoré zaobchádzajú s potravinami dozor a aby boli primerane ich pracovnej činnosti poučené a/alebo zaškolené vo veciach hygieny potravín;
2. aby osoby zodpovedné za vypracovanie a dodržiavanie postupu uvedeného v článku 5 ods. 1 tohto nariadenia alebo za vykonávanie príslušných príručiek boli primerane vyškolené v uplatňovaní zásad HACCP; a
3. dodržiavanie všetkých požiadaviek vnútroštátneho práva, ktoré sa týkajú školiacich programov pre osoby pracujúce v určitých potravinárskych sektoroch.

5.5.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii personálom a nesprávnym postupom	▪ Zavedenie vhodnej politiky a programu školení. ▪ Poskytnutie vhodného školenia k pracovnej činnosti, najmä v oblastiach: • uplatňovania HACCP, • dodržiavania toku odpadu zamestnancami, • hygieny personálu, • čistenia. ▪ Zoznam školení. ▪ Vypracovanie plánov školení. ▪ Zaznamenanie školení po ich uskutočnení (účastníci školení sa musia podpísať).	▪ Poskytnutie vhodného školenia k pracovnej činnosti, najmä v oblasti: právnych predpisov. ▪ Raz ročne školenie celého personálu, najmä pracovníkov, ktorí majú na starosti bezpečnosť potravín. ▪ Odhad účinnosti školenia.

5.6 Čistenie a dezinfekcia a čistenie na mieste

5.6.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola II)
Povrchy podláh sa musia udržiavať v neporušenom stave a musia byť ľahko čistiteľné a tam, kde je to potrebné, dezinfikovateľné. Toto si vyžaduje použitie nepriepustných, nesavých, umývateľných a netoxických materiálov, ak prevádzkovateľ potravinárskeho podniku nepresvedčí príslušný orgán, že sú vhodné iné použité materiály. Tam, kde je to vhodné, musia podlahy umožňovať primeraný odvod vody z povrchu;
Tam, kde je to potrebné, musia byť k dispozícii primerané zariadenia na čistenie, dezinfekciu a skladovanie pracovných pomôcok a vybavenia. Tieto zariadenia musia byť zhotovené z nehrdzavejúcich materiálov, musia sa dať ľahko čistiť a mať dostatočný prívod teplej a studenej vody.
Tam, kde je to potrebné, musí sa zabezpečiť primerané umývanie potravín. Každá výlevka alebo iné takéto zariadenie na umývanie potravín musí mať dostatočný prívod teplej a studenej pitnej vody v súlade s požiadavkami kapitoly VII a musí sa udržiavať čisté a tam, kde je to potrebné, musí byť dezinfikované.
Príloha II – kapitola VII: Zásobovanie vodou
Musí byť zabezpečené dostatočné zásobovanie pitnou vodou, ktorá sa použije vždy, keď je potrebné zabezpečiť, aby sa potraviny nekontaminovali;
Ak sa používa nepitná (úžitková) voda, napríklad na protipožiarne účely, výrobu pary, chladenie a iné podobné účely, musí cirkulovať v samostatnom náležite označenom systéme. Nepitná (úžitková) voda nesmie byť napojená alebo nesmie byť umožnený jej spätný tok do systémov pitnej vody.

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola I):
Všeobecné požiadavky na potravinárske priestory (iné, ako sú uvedené v kapitole III)
10. Čistiace a dezinfekčné prostriedky sa nesmú skladovať v priestoroch, v ktorých sa manipuluje s potravinami.

5.6.2 Ako dodržať požiadavky

Prostriedky používané na čistenie a dezinfekciu sa musia vyberať podľa svojho použitia.
Pri výbere čistiaceho prostriedku je potrebné zohľadniť toto:

- povahu a stupeň znečistenia,
- kvalitu/tvrdosť vody,
- typ čistenej konštrukcie,
- spôsob čistenia,
- dohodu o styku s potravinami.

Pri výbere dezinfekčného prostriedku je potrebné zohľadniť toto:

- účinný rozsah dezinfekčného prostriedku (proti baktériám, hubám, spóram a vírusom),
- čas pôsobenia na dosiahnutie účinku,
- stupeň a typ znečistenia,
- riziko korózie konštrukcií,
- stabilitu (uskladnenia, tepla, svetla...),
- zvyšky po vypláchnutí (pre potraviny a/alebo životné prostredie),
- bezpečnosť pre používateľa (nízka toxicita, jednoduchá manipulácia),
- dohodu o styku s potravinami.

Čistenie na mieste je systém čistenia a dezinfikovania uzavretých okruhov bez potreby demontáže alebo ručného umývania.

Príklad čistiacich a dezinfekčných metód:

Čistenie a dezinfekcia:	Použité metódy	Čistenie	Odporúčané aktívne dezinfekčné materiály
▪ podláh, stien, stropov, povrchov prichádzajúcich do styku s potravinami, povrchov strojov	▪ Mierny nástrek alebo stredný tlak ▪ Nástrek peny	Hydroxid sodný, chlórovaný alkalický (+ kyselina)	▪ Chlórované alkalické, kvartérne amóniové (+ možné aldehydy), jodofóry, peroxid vodíka + kyselina peroctová, amfotéry, chlórnan sodný...
▪ uzavretých okruhov, trubíc, nádrží...	▪ Čistenie na mieste alebo manuálne, ak je to možné		▪ Peroxid vodíka + kyselina peroctová, kvartérne amóniové (+ možné aldehydy), amíny...
▪ atmosféry v miestnosti	▪ Tepelné nastrekovanie, fumigácia		▪ Glutaraldehyd, formaldehyd, kvartérne amóniové...
▪ malých častí, vymeniteľných súčastí, príslušenstiev, tesnení, nástrojov...	▪ Dlhé namáčanie		▪ Kvartérne amóniové Amfotéry, aldehydy...
	▪ Rýchlo účinkujúce nástreky (< 30 s)		▪ Kvartérne amóniové + biguanidín, peroxid vodíka + kyselina peroctová

Poznámka: Frekvencia postupov čistenia a dezinfekcie sa určuje podľa inštalácií, organizácie spoločnosti a rizikového faktora určeného v každej spoločnosti.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Nekontaminovať povrchy prichádzajúce do styku s výrobkami prostredníctvom účinného čistenia a dezinfekcie	▪ Vymedzenie plánu čistenia a dezinfekcie, ktorý bude obsahovať aj tieto parametre a zohľadňovať pokyny na používanie výrobcu chemikálií: ▪ teplota, ▪ mechanické pôsobenie, ▪ koncentrácia, ▪ požadovaný čas. ▪ Kontrola a/alebo validácia parametrov čistenia a dezinfekcie podľa fyzických a mikrobiologických opatrení po čistení na mieste alebo po otvorenom čistení a dezinfekcii povrchov prichádzajúcich do styku s výrobkami. ▪ Kontrola záznamov o parametroch čistenia a dezinfekcie a ich oprava v prípade problému. ▪ Školenie zamestnancov v oblasti čistenia a dezinfekcie. ▪ Validácia čistenia a dezinfekcie. ▪ Správa zásob, kontrola času a podmienok uskladnenia s cieľom zabezpečiť dodržanie pokynov výrobcov chemických produktov. ▪ Obmedzenie čistenia a dezinfikovania na výrobky, ktoré sú exponované počas výroby, s cieľom chrániť potraviny pred rizikom chemickej kontaminácie. ▪ Osobitne pre čistenie na mieste:	▪ Stanovenie postupu čistenia, najlepšie oddelene od postupu dezinfekcie. Ak to nie je možné, musia sa použiť dezinfekčné prostriedky, ktoré majú vlastnosti čistiacich prostriedkov (tenzioaktívne).

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
	▪ spôsob dávkovania/monitorovania chemickej koncentrácie (vodivosti), ▪ neustále meranie teploty, ▪ neustály tok a/alebo meranie tlaku na začiatku a na konci čistenia na mieste, ▪ kontrola a regulácia koncentrácií recyklovaných výrobkov, ▪ inštalácia a údržba nástrojov na monitorovanie a nahrávanie: napr. teplotnej sondy, prietokomeru, vodivostnej sondy, ▪ validácia parametrov čistenia a dezinfekcie, pravidelná kontrola účinnosti čistenia na mieste.	
Účinnosť dezinfekčného prostriedku	▪ Postupujte podľa pokynov výrobcu.	▪ V prípade problémov zmena dezinfekčného prostriedku.
Neprítomnosť chemických a fyzických rezíduí vo výrobku	▪ Dostatočné opláchnutie po čistení a dezinfikovaní pitnou vodou alebo použitie schváleného prostriedku, ktorý nevyžaduje opláchnutie. ▪ Použitie chemických výrobkov vhodných na styk s potravinami. ▪ Osobitne pre čistenie na mieste: filtrácia recyklovaných roztokov. ▪ Čistiace a dezinfekčné prostriedky sa nesmú skladovať v priestoroch, v ktorých sa priamo manipuluje s potravinami, alebo musia byť chránené uzavretým systémom.	▪ Validácia opláchnutia prostredníctvom osobitných kontrol oplachovacieho roztoku: meranie pH alebo vodivostná sonda (pre čistenie priamo na mieste). ▪ Zabezpečenie zohľadnenia zhody chemických výrobkov v špecifikáciách dodávateľov, najmä vzhľadom na nariadenie REACH.
Zabrániť kontaminácii skorodovanými povrchmi	▪ Použitá metóda a typ čistiacich a dezinfekčných prostriedkov musí byť v súlade so zariadením, a to podľa pokynov výrobcu. ▪ Stav zariadení je potrebné pravidelne kontrolovať.	
Zabrániť kontaminácii vodou	▪ Použitie pitnej vody: zabezpečenie pravidelnej analýzy podľa pravidiel platných v danom členskom štáte. ▪ Musí byť špecifikované zásobovanie vodou a voda sa musí analyzovať. ▪ Osobitný systém pre nepitnú (úžitkovú) vodu.	

5.6.3 Využívanie kritického kontrolného bodu

Každá spoločnosť môže tento krok považovať za kritický kontrolný bod, ale nemusí, svoje rozhodnutie však musí odôvodniť vzhľadom na svoje preventívne opatrenia, úroveň rizík a plán kontroly.

5.7 Hygiena mobilných materiálov a zariadení

5.7.1 Ako dodržať požiadavky

Všetky mobilné zariadenia a nástroje by mohli spôsobiť krížovú kontamináciu tekutých vajec alebo vaječných výrobkov. Mali by sa používať len pri osobitne vymedzených činnostiach a na ich používanie a prevádzku by mali byť vymedzené hygienické postupy.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontamináciám a krížovým kontamináciám mobilnými materiálmi a zariadeniami (potrubie, lyžice (zberačky) používané na vzorkovanie, škrabky používané na čistenie…)	▪ Určenie zariadení a ich vymedzenie na konkrétne pracovné miesto v jednej výrobnej oblasti. ▪ Uskladnenie malých nástrojov, ktoré boli vyčistené, v nádobe obsahujúcej pravidelne vymieňanú dezinfekčnú látku. ▪ Nástroje je pred použitím potrebné opláchnuť. ▪ Prednostné používanie hygienicky navrhnutého zariadenia (umývateľné, hladké...) s farbou inou, ako majú potraviny (modrá). ▪ Čistenie a dezinfekcia ohybného potrubia, ktoré je potom potrebné zapečatiť alebo pripojiť. ▪ Pri každej novej zmene je podľa úrovne rizika potrebné overiť, že nechýbajú žiadne nástroje, mobilné materiály ani zariadenia.	▪ Použitie farby na určenie oblasti a materiálov. ▪ Uprednostnenie jednorazových materiálov.

5.8 Spracovanie použitých zásobníkov, odpadu a vedľajších živočíšnych produktov

5.8.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II)
Kapitola III:
Musí byť k dispozícii primeraný systém alebo zariadenia na hygienické skladovanie a likvidáciu nebezpečných a/alebo nejedlých látok a odpadu (či už tekutého alebo pevného);
Kapitola VI:
Potravinársky odpad, nejedlé vedľajšie produkty a iný odpad sa musí čo najrýchlejšie odstraňovať z miestností, v ktorých sa nachádzajú potraviny tak, aby sa zabránilo jeho hromadeniu.
2. Potravinársky odpad, nejedlé vedľajšie produkty a iný odpad sa ukladá do uzatvárateľných kontajnerov, pokiaľ prevádzkovateľ potravinárskeho podniku nemôže príslušnému orgánu preukázať, že sú vhodné iné typy používaných kontajnerov alebo systémov odstraňovania odpadu. Tieto kontajnery musia mať vhodnú konštrukciu, byť udržiavané v náležitom stave, byť ľahko čistiteľné a podľa potreby, dezinfikovateľné.
3. Musí sa primerane zabezpečiť skladovanie a likvidácia potravinárskeho odpadu, nepožívateľných vedľajších produktov a iného odpadu. Sklady odpadu musia byť skonštruované a vedené takým spôsobom, aby bolo možné udržiavať ich v čistote a tam, kde je to potrebné, bez zvierat a škodcov.
4. Všetok odpad sa musí odstraňovať hygienickým a pre životné prostredie priaznivým spôsobom v súlade s právnymi predpismi spoločenstva uplatniteľnými v tomto zmysle a nesmie predstavovať priamy alebo nepriamy zdroj kontaminácie.
Kapitola I:
Kanalizačné zariadenia musia byť primerané účelu, na ktorý sú určené. Musia byť navrhnuté a skonštruované tak, aby zabraňovali riziku kontaminácie. Ak sú odtokové kanály čiastočne alebo úplne otvorené, musia byť vyhotovené tak, aby sa zabezpečilo, že odpad netečie z kontaminovanej oblasti smerom k čistej oblasti alebo do čistej oblasti, najmä oblasti, v ktorej sa manipuluje s potravinami, ktoré môžu predstavovať vysoké riziko pre konečného spotrebiteľa.

5.8.2 Ako dodržať požiadavky

Hromadenie odpadu a iných vedľajších živočíšnych produktov okolo dopravníkových pásov predstavuje riziko, ktoré sa z dôvodu kontaminácie potravín nemôže zanedbávať: riziko krížovej kontaminácie.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii škrupinami (tekutý vedľajší produkt)	▪ Inštalácia zariadení na okamžité odstránenie a osobitné uskladnenie prázdnych škrupín. ▪ Uskladnenie prázdnych škrupín v uzavretej miestnosti, ktorá sa udržuje v čistote. ▪ Denaturácia výrobkov nevhodných na ľudskú spotrebu (nejedlé tekuté).	▪ Odporúčanie používania farbív alebo látok pridávajúcich vôňu vedľajším produktom.
Zabrániť kontaminácii tuhým odpadom	▪ Používane uzavretých, vyčistených, dezinfikovaných kontajnerov, ktoré sa pravidelne čistia. ▪ Uskladnenie odpadu v identifikovateľných kontajneroch, ktoré boli vymedzené pre pracovné miesto. ▪ Časté vynášanie odpadu uskladneného vo výrobných oblastiach.	
Zabrániť kontaminácii tekutým odpadom	▪ Zabezpečenie toho, aby odpadová voda netiekla z kontaminovanej oblasti do čistej oblasti alebo smerom k nej.	
Vynesenie odpadu z výrobných oblastí.	▪ Oblasť mimo budov určená pre vynesený odpad, oddelená od výrobní a pravidelne...	
Zabrániť kontaminácii (v prevádzke na vytĺkanie a na farme) použitými zásobníkmi	▪ Čisté plastové zásobníky pred návratom na farmy alebo jednorazové papierové zásobníky (okrem účinného schváleného ošetrenia).	▪ Bezpečné uskladnenie použitých zásobníkov.

5.9 Systém na kontrolu výskytu škodcov

5.9.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Codex alimentarius: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky CAC/RCP 15 – 1976
3.2.3 Všeobecné hygienické postupy
3.2.3.3 Kontrola výskytu škodcov
Kontrolovať výskyt škodcov je potrebné pomocou programu na kontrolu výskytu škodcov, keďže sa považujú za prenášačov patogénnych organizmov. Žiadne opatrenia na kontrolu výskytu škodcov nesmú mať za následok neprijateľnú úroveň rezíduí, ako napríklad pesticídov, vo vajciach alebo na nich. Škodcovia ako hmyz a hlodavce sú

známi prenášači ľudských a zvieracích patogénov do výrobného prostredia. Nevhodné použitie chemikálií používaných na kontrolu výskytu týchto škodcov môže spôsobiť vznik chemických rizík vo výrobnom prostredí.
Je potrebné použiť správne navrhnutý program na kontrolu výskytu škodcov, ktorý zohľadňuje toto:
• Pred použitím pesticídov alebo rodenticídov je potrebné najskôr čo najviac minimalizovať prítomnosť hmyzu, potkanov a myší a zmenšiť alebo zrušiť miesta, v ktorých sa môžu ukrývať škodcovia.
− Keďže týchto škodcov lákajú klietky, ohrady, obory, výbehy (ak sa používajú), na ich minimalizáciu je potrebné využiť opatrenia ako správny návrh, vybudovanie a údržbu budov (ak je to vhodné), účinné čistiace postupy a likvidáciu fekálneho odpadu.
− Myši, potkany a vtáctvo priťahuje uskladnené krmivo. Všetky skladiská krmiva je potrebné umiestniť, navrhnúť, vybudovať a udržiavať tak, aby boli, kde je to možné, škodcom nedostupné. Krmivo je potrebné skladovať v nádobách odolných voči škodcom.
• Návnady je vždy potrebné umiestňovať do osobitných stanovísk, aby boli jasne viditeľné, nemali k nim prístup zvieratá alebo hmyz, pre ktoré nie sú určené, a dali sa jednoducho identifikovať a skontrolovať.
• Ak je potrebné sa uchýliť k chemickým opatreniam na ochranu proti škodcom, chemické látky musia byť schválené na použitie v potravinárskych priestoroch a musia sa používať v súlade s pokynmi výrobcu.
• Všetky chemické látky na ochranu proti škodcom sa musia uskladňovať tak, aby nekontaminovali prostredie znášok. Takéto chemické látky je potrebné bezpečne uskladňovať. Nesmú sa uskladňovať vo vlhkých priestoroch alebo v blízkosti krmiva a nesmie k nim mať prístup vtáctvo. Ak je to možné, uprednostňuje sa použitie pevných návnad.

Codex alimentarius: odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad potravinovej hygieny
CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-20031
6.3 Systémy na kontrolu výskytu škodcov
6.3.1 Všeobecne
Škodcovia predstavujú veľkú hrozbu pre bezpečnosť a vhodnosť potravín. Zamorenie škodcami sa môže vyskytnúť tam, kde sú miesta na rozmnožovanie a zásoby potravín. Na zabránenie vytvoreniu prostredia priaznivého pre škodcov je potrebné zaviesť správne hygienické postupy. Pravdepodobnosť zamorenia škodcami, a tým aj nutnosť použitia pesticídov, sa minimalizuje správnou dezinfekciou, kontrolou prichádzajúcich materiálov a dobrým monitorovaním.
6.3.2 Zabránenie vstupu
Budovy je potrebné udržiavať opravené a v dobrom stave, aby sa zabránilo škodcom v prístupe a mohli sa zlikvidovať potenciálne miesta rozmnožovania. Je potrebné zabezpečiť zapečatenie dier, odtokov a ďalších miest, kadiaľ sa môžu škodcovia dostať dnu. Problém so vstupom škodcov môžu pomôcť riešiť drôtené siete, napríklad na otvorených oknách, dverách a ventilátoroch. Do prostredia výrobní a prevádzok spracúvajúcich potraviny je vždy, keď je to možné, potrebné zakázať vstup zvieratám.
6.3.3 Výskyt a zamorenie
Dostupnosť potravy a vody zvyšuje pravdepodobnosť výskytu a zamorenia škodcami. Možné zdroje potravy je potrebné uskladniť v nádobách odolných voči škodcom a/alebo naskladať nad úroveň podlahy a preč od stien. Oblasti vnútri potravinárskych priestorov aj mimo nich je potrebné udržiavať čisté. Ak je to možné, odpad je potrebné skladovať v zakrytých nádobách odolných voči škodcom.
6.3.4 Monitorovanie a zisťovanie
V prevádzkach a okolitom prostredí je potrebné pravidelne kontrolovať výskyt zamorenia.
6.3.5 Hubenie
Zamorenie škodcami je potrebné riešiť okamžite a bez negatívnych účinkov na bezpečnosť či vhodnosť potravín. Ošetrenie chemickými, fyzikálnymi alebo biologickými prípravkami sa môže vykonať len vtedy, ak nepredstavuje hrozbu pre bezpečnosť či vhodnosť potravín.

5.9.2 Ako dodržať požiadavky

Škodcovia (hlodavce, hmyz, vtáky…), a najmä hlodavce (myši atď.), predstavujú zdroj kontaminácie, ktorý nemožno zanedbať, poškodzujú potraviny a suroviny.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii škodcami	▪ Ochrana pred vstupom. ▪ Ochrana pred lietajúcim hmyzom: použitie insekticídov s ochrannými sklenými trubicami/pascí pre lietajúci hmyz... ▪ Ochrana pred hmyzom lezúcim po zemi: pevné návnady/spreje proti hmyzu, pričom všetky chemikálie musia byť neškodné pre potraviny. ▪ Ochrana pred hlodavcami: pasce, ultrazvukové vysielače/pevné návnady. ▪ Ochrana pred vtákmi. ▪ Je potrebné určiť, prispôsobiť, udržiavať a overovať ochranné prostriedky.	▪ Špecifikácie, ktoré odporúčajú systém na kontrolu výskytu škodcov v kurínoch: najmä v prípade múch a myší. ▪ Pevné a nedobytné škatuľové návnady. ▪ Netoxické návnady (mechanické alebo lepidlá).

6 Fázy výroby

6.1 Prijímanie vajec v škrupine, zložiek a obalov

6.1.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola IX)
Prevádzkovateľ potravinárskeho podniku nesmie prijať suroviny alebo zložky okrem živých zvierat alebo prijať akýkoľvek iný materiál používaný pri spracovaní výrobkov, ak je o nich známe alebo, ak možno odôvodnene očakávať, že sú kontaminované parazitmi, patogénnymi mikroorganizmami alebo toxickými, rozkladnými alebo cudzími látkami do takej miery, že aj potom, keď prevádzkovateľ potravinárskeho podniku hygienicky uplatní bežné postupy triedenia a/alebo prípravy alebo spracovania, boli by konečné výrobky nevhodné na ľudskú spotrebu.

Nariadenie č. 1935/2004 o materiáloch a predmetoch určených na styk s potravinami
Článok 1:
Účelom tohto nariadenia je zabezpečiť efektívne fungovanie vnútorného trhu vo vzťahu k uvádzaniu materiálov a predmetov určených priamo alebo nepriamo na styk s potravinami na trh Spoločenstva a poskytnúť základ na zabezpečenie vysokého stupňa ochrany ľudského zdravia a záujmov spotrebiteľov.
Článok 17:
Vysledovateľnosť materiálov a predmetov musí byť zabezpečená vo všetkých fázach procesu, aby bola uľahčená kontrola, stiahnutie chybných produktov, informovanosť spotrebiteľa a adresná zodpovednosť.

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola X)
Činnosti pri balení do priameho obalu a do druhého obalu sa musia vykonávať tak, aby sa zabránilo kontaminácii výrobkov. Tam, kde je to vhodné a najmä v prípade plechoviek a sklenených nádob, musí byť zabezpečená neporušenosť obalu a jeho čistota.
Materiál na balenie do priameho obalu a na balenie do druhého obalu, ktorý sa opätovne používa pre potraviny, musí byť ľahko čistiteľný a tam, kde je to potrebné, dezinfikovateľný.

Nariadenie č. 1907/2006 Európskeho parlamentu a Rady z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry
Hlava I: Všeobecné otázky
Kapitola 1: Cieľ, rozsah pôsobnosti a uplatňovanie
Článok 1: Cieľ a rozsah pôsobnosti
1. Účelom tohto nariadenia je zabezpečiť vysokú úroveň ochrany ľudského zdravia a životného prostredia, vrátane podpory rozvoja alternatívnych metód hodnotenia nebezpečnosti látok ako aj voľný obeh látok na vnútornom trhu, a zároveň zlepšovať konkurencieschopnosť a inovácie.
2. Toto nariadenie určuje ustanovenia o látkach a prípravkoch v zmysle článku 3. Tieto ustanovenia sa vzťahujú na výrobu, uvedenie na trh alebo používanie týchto látok ako takých, látok v prípravkoch alebo vo výrobkoch a na uvedenie prípravkov na trh.
3. Toto nariadenie vychádza zo zásady, že je povinnosťou výrobcov, dovozcov a následných užívateľov zabezpečiť, že vyrábajú, uvádzajú na trh alebo používajú také látky, ktoré nemajú nepriaznivé účinky na ľudské zdravie alebo životné prostredie. Jeho ustanovenia sú založené na zásade prevencie.

Kapitola 2: Vymedzenie pojmov a všeobecné ustanovenie
Článok 3: Vymedzenie pojmov
Na účely tohto nariadenia:
1. látka: je chemický prvok a jeho zlúčeniny v prírodnom stave alebo získané akýmkoľvek výrobným postupom vrátane všetkých prísad potrebných na udržanie ich stability a všetkých nečistôt pochádzajúcich z použitého postupu, ktorá však nezahŕňa žiadne rozpúšťadlá, ktoré možno oddeliť bez ovplyvnenia stability látky alebo zmeny jej zloženia;

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X, kapitola II, hlava II)
II. Suroviny na výrobu vaječných výrobkov
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby boli suroviny používané na výrobu vaječných výrobkov v súlade s nasledujúcimi požiadavkami.
1. Škrupiny vajec používaných na výrobu vaječných výrobkov musia byť plne vyvinuté a nesmú obsahovať praskliny. Prasknuté vajcia sa však môžu použiť na výrobu produktov z vajec, ak ich produkčná prevádzkareň alebo baliareň/triediareň priamo dodá do spracovateľskej prevádzkarne, kde musia byť čo najskôr vytlčené.
2. Ako surovina sa môžu používať tekuté vajcia získané v prevádzkarni schválenej na tento účel. Tekuté vajcia sa musia získavať v súlade s požiadavkami uvedenými v bodoch 1, 2, 3, 4 a 7 časti III.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky
3.3: Zber, manipulácia, uskladnenie a preprava vajec:
Metódy použité na zber, manipuláciu, uskladnenie a prepravu vajec majú byť také, aby minimalizovali poškodenie škrupiny a zabránili kontaminácii. V postupoch je potrebné využívať tieto zásady:

• Prasknuté a/alebo špinavé vajcia je potrebné nasmerovať do spracovateľskej prevádzky alebo baliarne, podľa potreby, a to čo najskôr po ich zbere (pozri časť 5.1).
• Na ochranu vajca pred zvlhčením povrchu je s cieľom minimalizovať mikrobiálny rast potrebné použiť hygienické postupy, pri ktorých sa zohľadňujú časové a teplotné faktory.
• Rozbité vajcia a vajcia z inkubátora sa nepoužívajú na ľudskú spotrebu a bezpečne sa likvidujú.

6.1.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Manipulácia s nekontaminovanými surovinami	▪ Kontrola zhody s cieľovými úrovňami v špecifikáciách dodávateľa (suroviny a preprava). ▪ Preprava v najlepších podmienkach teploty a čistoty. ▪ Kontrola pri nákupe/pri prevzatí tovaru: výrobok, označenie, dokumentácia a dodávkové vozidlo. ▪ Zavedenie interného systému s cieľom zabezpečiť, aby boli vajcia vhodné na ľudskú spotrebu. ▪ Odmietnutie nevyhovujúceho tovaru alebo interné ošetrenie nevyhovujúcich výrobkov (zníženie stavu). ▪ Určenie a zaznamenanie dávok surovín. ▪ Stanovenie postupu varovania. ▪ Ak vajcia pochádzajú z infikovanej farmy, pozri kapitolu Vysledovateľnosť.	▪ Špecifikácie dodávateľa týkajúce sa teploty: preferencia priemerne 15 °C, s cieľom zabrániť veľkým teplotným rozdielom počas prepravy (okrem napr. vajec určených na dlhodobejšie uskladnenie pri 5 °C). ▪ Uprednostnenie izotermickej prepravy (kryté kamióny nie sú prijateľné).
Styk potravín s obalom	▪ Obaly musia vyhovovať požiadavkám nariadenia č. 1935/2004, podľa špecifikácií alebo dohody o zhode zo strany dodávateľov. ▪ Opatrenia vysledovateľnosti pre všetky obaly na styk s potravinami. ▪ Čistenie a dezinfekcia opätovne použitých obalov (napr. nádob z nehrdzavejúcej ocele) prichádzajúcich do priameho styku s vaječnými výrobkami.	▪ Podľa nariadenia REACH sa môže vyžadovať zabezpečenie zhody druhých obalov, označení, atramentu atď., ktorá sa má zohľadňovať v špecifikáciách dodávateľov. ▪ Použitie plastových paliet pre vajcia a vaječné výrobky.
Manipulácia so špecifikovanými a kontrolovanými zložkami	▪ Potravinárske zložky: mikrobiologická a chemická kvalita v špecifikáciách dodávateľov. ▪ V prípade pridanej vody: pitná voda. ▪ V tejto fáze je potrebné zohľadniť riziko alergénov. ▪ Opatrenia vysledovateľnosti pre všetky zložky. ▪ Označenie každej zložky.	
Žiadna kontaminácia zmrazenými vaječnými výrobkami	▪ Rozmrazenie s cieľom zabrániť zvýšeniu teploty: ▪ Musí sa vykonať čo najrýchlejšie, aby sa obmedzil nárast mikrobiologických patogénov. ▪ Tieto výrobky sa musia po rozmrazení filtrovať.	▪ V chladiacej komore alebo v systéme pomocou krátkodobého zvýšenia teploty (niekoľko minút). ▪ Použitie na to určeného prístroja, ktorý veľmi rýchlo zvýši teplotu vaječného produktu, s cieľom rozmrazenia a schladenia získaného tekutého výrobku.
Žiadna kontaminácia tekutým vajcom	Označovanie: ▪ dátum a čas výtlku, s cieľom zabezpečiť použitie tohto výrobku do 48 hodín pri maximálne 4 °C, ▪ „nepasterizované tekuté vajce“, ▪ uskladnenie pri 4 °C, ▪ tento výrobok je potrebné ošetriť v podniku schválenom veterinárnym orgánom.	

6.2 Uskladnenie surovín

6.2.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola IX)
Suroviny a všetky zložky skladované v potravinárskom podniku sa musia uchovávať vo vhodných podmienkach navrhnutých a určených na to, aby zabraňovali ich škodlivému kazeniu sa a chránili ich pred kontamináciou.
Suroviny, zložky, medziprodukty a hotové výrobky, ktoré môžu podporovať množenie sa patogénnych mikroorganizmov alebo tvorbu toxínov, sa nesmú uchovávať pri teplotách, ktoré by mohli mať za následok riziko pre zdravie. Chladiarenský reťazec sa nesmie prerušovať. Na prispôsobenie sa praktickým podmienkam počas prípravy, prepravy, skladovania, vystavovania a podávania potravín sa však povoľuje obmedzený čas mimo regulovanej teploty, ak to nebude mať za následok riziko pre zdravie. Potravinárske podniky, ktoré vyrábajú spracované potraviny, manipulujú s nimi a balia ich, musia mať vhodné dostatočne veľké miestnosti na skladovanie surovín oddelené od spracovaného materiálu a dostatočné oddelené chladiarenské skladovanie.

6.2.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť zhoršeniu kvality surovín	▪ Vajcia musia byť uskladnené vo vyhradenej miestnosti. ▪ Zložky a obaly musia byť uskladnené vo vyhradenej miestnosti. ▪ Zabezpečenie kontroly zásob. ▪ Zabezpečenie a zachovanie identifikácie surovín.	▪ Vajcia musia byť uskladnené vo vyhradenej miestnosti pri kontrolovanej teplote: priemerne 15 °C v prípade krátkodobého uskladnenia a priemerne 5 °C v prípade dlhodobého uskladnenia (viac než 1 mesiac). ▪ Regulácia vlhkosti v skladovej miestnosti pri 5 °C. ▪ Po uskladnení pri nízkej teplote treba vajcia rýchlo spracovať, aby sa zabránilo kondenzácii.

6.3 Rozbaľovanie vajec

6.3.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X, kapitola II)
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby boli zariadenia na výrobu vaječných výrobkov skonštruované, usporiadané a vybavené tak, aby sa zabezpečilo oddelenie nasledujúcich operácií:
1. umývanie, sušenie a dezinfekcia znečistených vajec, ak sa vykonáva;
2. vytĺkanie vajec, zhromažďovanie ich obsahov a odstraňovanie zvyškov škrupín a podškrupinových blán; a
3. iné operácie, ako sú tie, ktoré sú uvedené v bodoch 1 a 2.

6.3.2 Ako dodržať požiadavky

Rozbalenie vajec je dôležitou fázou pri výrobe vaječných produktov, pretože v tejto fáze možno odhaliť abnormality, ktoré neboli zistené pri prevzatí vajec.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Manipulácia s nekontaminovanými surovinami	▪ Vizuálna kontrola pri rozbaľovaní vajec a primerané ošetrenie vajec, ktoré nezodpovedajú požiadavkám. ▪ Výrobný plán. ▪ Pravidelné čistenie a dezinfekcia prísaviek a dopravníkových pásov vytĺkacieho stroja. ▪ Primeraná ventilácia miestnosti.	▪ Oddelenie a osobitné spracovanie vajec rôznej kvality.

6.4 (Umývanie) a vytĺkanie vajec

6.4.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X, kapitola II)
I. Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby boli zariadenia na výrobu vaječných výrobkov skonštruované, usporiadané a vybavené tak, aby sa zabezpečilo oddelenie nasledujúcich operácií:
1. umývanie, sušenie a dezinfekcia znečistených vajec, ak sa vykonáva;
2. vytĺkanie vajec, zhromažďovanie ich obsahov a odstraňovanie zvyškov škrupín a podškrupinových blán; a
3. iné operácie, ako sú tie, ktoré sú uvedené v bodoch 1 a 2.
III. Osobitné hygienické požiadavky na výrobu vaječných výrobkov
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby sa všetky operácie uskutočňovali takým spôsobom, aby sa zabránilo akejkoľvek kontaminácii počas výroby, manipulácie a skladovania vaječných výrobkov, a to najmä zabezpečením dodržiavania nasledujúcich požiadaviek.
1. Vajcia sa nesmú vytĺkať, ak nie sú čisté a suché.
2. Vajcia sa musia vytĺkať spôsobom, ktorý minimalizuje kontamináciu, najmä zabezpečením primeraného oddelenia od ostatných operácií. Prasknuté vajcia sa musia spracovať čo najskôr.
3. S inými vajcami, ako sú vajcia sliepok, moriek a perličiek, sa musí manipulovať oddelene. Pred tým, ako sa opäť začne so spracovaním vajec sliepok, moriek a perličiek sa všetky zariadenia musia vyčistiť a vydezinfikovať.
4. Vaječné obsahy sa nesmú získavať odstreďovaním alebo drvením vajec a odstreďovanie sa nesmie použiť ani na získavanie zvyškov vaječných bielkov z prázdnych škrupín na ľudskú spotrebu.

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky
5.2.2.2 Spracovanie vaječných výrobkov

Vajcia na spracovanie musia byť pred oddelením a vytlčením viditeľne čisté.
Prasknuté vajcia možno spracovať. Rozbité vajcia sa nespracúvajú a je potrebné ich bezpečne zlikvidovať.
Špinavé vajcia je potrebné bezpečne zlikvidovať alebo vyčistiť.
Oddelenie vaječných obsahov od škrupiny je potrebné vykonať tak, aby sa do najväčšej možnej miery zabránilo krížovej kontaminácii medzi škrupinou a vaječnými obsahmi, zabránilo kontaminácii personálom alebo zariadeniami a aby sa umožňovalo preskúmanie vaječných obsahov.

6.4.2 Ako dodržať požiadavky

Počas procesu vytĺkania môžu škrupiny a cudzie telesá kontaminovať tekuté vajcia.

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Získať nekontaminovaný vaječný výrobok (mikrobiologické alebo fyzické riziká)	▪ Vytĺkanie vajec po jednom (zákaz odstreďovania alebo drvenia vajec). ▪ Odstreďovanie (drvením vajec v škrupine) s cieľom získať vaječný bielok z prázdnych škrupín na ľudskú spotrebu nie je povolené. ▪ Pravidelné vynášanie odpadu zo škrupín. ▪ Likvidácia veľmi špinavých a prasknutých vajec.	▪ Oddelenie kroku vytĺkania od kroku rozbalenia alebo zatvorenie vytĺkacieho stroja. ▪ Pravidelné overovanie nastavenia vytĺkacieho stroja podľa kvality a veľkosti vytĺkaných vajec. ▪ Primeraná ventilácia priestoru vytĺkania s cieľom zabrániť kontaminácii z oblasti rozbaľovania. Ak je to možné, mierne vyšší tlak v priestore vytĺkania ako v susediacej oblasti rozbaľovania. ▪ Umývanie špinavých vajec (1) podľa úrovne znečistenia vajec. ▪ Umývanie špinavých vajec (2) v oddelenej miestnosti alebo v uzavretom stroji s cieľom zabrániť rozprsknutiu čistiacich roztokov.
Zabrániť chemickej kontaminácii vajec umývaním	▪ Neuskladňujte vajcia vo fáze medzi umytím a vytlčením. ▪ Pred umytím skontrolujte, či nie sú vajcia prasknuté. ▪ Skontrolujte, či z vajec vo fáze vytĺkania nesteká čistiaci roztok. ▪ Odstráňte čistiace roztoky čo najskôr (aby spĺňali požiadavky).	▪ V prípade umývania vajec sa musí použiť metóda na zabránenie chemickej kontaminácii (2).
Zabrániť mikrobiologickému rastu počas zmrazenia	▪ Pozri kapitolu 6.6.	

1. Špinavé vajce je vajce, ktoré je pokryté trusom. Takéto špinavé vajce sa musí pred vytlčením v stroji umyť alebo sa musí vytĺcť schválenou manuálnou metódou.
2. Aby sa zabránilo kontaminácii umývacou tekutinou, zvyšková umývacia tekutina nesmie zo škrupiny odkvapkávať.

6.5 Filtrácia a presun

6.5.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X, kapitola II)
III. Osobitné hygienické požiadavky na výrobu vaječných výrobkov
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby sa všetky operácie uskutočňovali takým spôsobom, aby sa zabránilo akejkoľvek kontaminácii počas výroby, manipulácie a skladovania vaječných výrobkov, a to najmä zabezpečením dodržiavania nasledujúcich požiadaviek.
5. Po vytlčení sa musí každá súčasť vajec čo najskôr spracovať tak, aby sa eliminovali mikrobiologické nebezpečenstvá alebo aby sa znížili na prijateľnú úroveň.
Dávka, ktorá nebola dostatočne spracovaná, sa môže znova spracovať v rovnakej prevádzkarni, ak sa po tomto spracovaní stane požívateľnou na ľudskú spotrebu. Ak sa zistí, že dávka nie je vhodná na ľudskú spotrebu, musí sa denaturovať takým spôsobom, aby sa zaistilo, že sa nepoužije na ľudskú spotrebu.
IV. Analytické špecifikácie
3. Množstvo zvyškov vaječných škrupín, vaječných blán a iných častíc v spracovaných vaječných výrobkoch nesmie presahovať 100 mg/kg vaječného výrobku.

Codex alimentarius: odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad potravinovej hygieny
CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-20031
Oddiel V – Kontrola činností
5.2.5 Fyzická a chemická kontaminácia

V prevádzke majú byť systémy, ktoré zabránia kontaminácii potravín cudzími telesami, ako napríklad sklenými alebo kovovými úlomkami zo strojov, prachom, škodlivými výparmi a nežiaducimi chemikáliami. Pri výrobe a spracovaní je potrebné tam, kde je to vhodné, použiť vhodné zisťovacie alebo kontrolné zariadenia.

6.5.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť fyzickej kontaminácii (škrupiny, cudzie telesá) a obmedziť mikrobiálnu tvorbu	▪ Uprednostňované použitie uzavretých prijímacích nádrží a uzavretého potrubia. ▪ Pravidelné odstraňovanie odpadu zo škrupín z filtrov, pravidelné čistenie a dezinfekcia filtrov. ▪ Zabránenie stagnácii vaječného výrobku pred ochladením.	▪ Použitie lopatiek v prijímacích nádržiach. ▪ Používanie filtrov (alebo niečoho ekvivalentného), najlepšie samočistiacich. ▪ Filtre s veľkosťou oka max. 1 mm (priemer). ▪ Použitie magnetu. ▪ Postup kontroly skla a tvrdých plastov, najmä: minimalizácia skla, kontrolný zoznam, okamžitá reakcia v prípade rozbitého skla alebo tvrdého plastu. ▪ Umiestnenie filtra pre tekuté vaječné výrobky na koniec, keď sa výrobok plní do obalov. Táto pozícia zabezpečuje zachytenie kontaminácie z pumpy, tesnení a pod. Je potrebná každodenná kontrola, či nie je poškodený, ktorá sa vykonáva pred čistením.

6.5.3 Využívanie kritického kontrolného bodu

Fáza:	Filtrácia po vytĺkaní, ak je len jeden filter A/alebo filtrovanie pred pasterizáciou		***Kritický kontrolný bod 1:***	Fyzická	
Vlastnosti alebo parametre na kontrolu	***Kritické limity – cieľové hodnoty***	***Spôsoby dohľadu***			***Nápravné opatrenia***
		Metóda	***Frekvencia***	***Kontrolný bod***	
Prítomnosť škrupín alebo iných cudzích častíc vo výrobku: výrobok neobsahuje žiadne cudzie telesá ani škrupiny < 100 mg/kg vaječných výrobkov (1)	Prítomnosť a nepoškodenosť filtra (predbežne spĺňa požiadavky)	Vizuálna	Po každom čistení alebo pred každým výrobným dňom	Filter	**Bezprostredné opatrenia:** výmena filtra, riešenie nesúladu s požiadavkami: zastavenie dávky a nová filtrácia. **Nápravné opatrenia** Dosiahnutie opätovného súladu filtrácie s požiadavkami (materiál, údržba…)

1. Prítomnosť organickej hmoty (koagulované proteíny) môže ovplyvniť výsledky analýzy. Pred analýzou výrobku je preto potrebné realizovať technickú metódu na odstránenie tejto organickej hmoty (napr. organické vstrebávanie).

6.6 Chladenie a okamžité uskladnenie tekutých vajec (normalizácia a príprava)

6.6.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X, kapitola II)
III. Osobitné hygienické požiadavky na výrobu vaječných výrobkov
7. Ak sa spracovanie neuskutočňuje ihneď po vytlčení, musia sa tekuté vajcia uskladniť buď zmrazené alebo pri teplote najviac 4 °C. Čas skladovania pred spracovaním pri teplote 4 °C nesmie prekročiť 48 hodín. Tieto požiadavky sa však nevzťahujú na výrobky určené na odcukrenie, ak sa proces odcukrenia vykonáva čo najskôr.
V prípade tekutých vajec, musia byť na etikete uvedenej v bode 1 tiež slová: „nepasterizované vaječné výrobky – určené na ošetrenie v mieste určenia“ s uvedením dátumu a hodiny vytĺkania.

6.6.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Obmedziť mikrobiologický rast v tekutých vajciach	▪ V prípade tekutých vajec sa pri kontrole pri prijímaní obráťte na produktovú kartu dodávateľa vaječných výrobkov. ▪ Schladenie výrobku po vytlčení na 4 °C: 1. ak má byť výrobok prenesený do inej schválenej prevádzky, 2. alebo ak sa odkladá ošetrenie. ▪ Schladeniu pred ošetrením sa dá zabrániť: 1. ak má podnik overené mikrobiálne riziká, zavedením maximálnej teploty a časového rozpätia pred ošetrením (menej než 48 hodín), 2. alebo ak je výrobok stabilizovaný (napríklad soľ), 3. alebo ak je výrobok odcukrený. ▪ Zabezpečenie maximálneho odkladu medzi vytlčením a pasterizáciou v rozsahu právnych predpisov, čiže maximálne 48 hodín.	▪ Ak sa výrobky pred ošetrením neschladia, musia sa vykonať testy na zaznamenanie bakteriologického rastu v závislosti od teploty a času uskladnenia tekutého vajca, kvality vajec, vonkajšej teploty atď. ▪ Odporúčaný čas uskladnenia tekutého vajca, na základe individuálnych prípadov (najmä v závislosti od zloženia výrobku, pôvodnej kontaminácie, teploty).
Zabrániť kontaminácii výrobku inými materiálmi	▪ Navrhnite systém na zabránenie kontaminácii výrobku chladiacim médiom (skontrolujte celistvosť podložky, nastavte vyšší tlak výrobku ako chladiaceho média, použite chladiace médium bezpečné pre potraviny). ▪ Prielazy nádrže udržiavajte zatvorené.	
Zabrániť kontaminácii zložkami (mikrobiologickej, cudzími telesami)	▪ Normalizácia s vystopovateľnými tekutými vajcami a/alebo vaječnými výrobkami (aj recyklácia vaječných výrobkov). ▪ V prípade pridanej vody: použitie pitnej vody.	▪ Filtrácia zložiek. ▪ Magnet na odstránenie kovových cudzích telies zo zložiek. ▪ Zaznamenanie recyklácie vaječného

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
		výrobku s cieľom zabezpečiť vysledovateľnosť.
Zabrániť kontaminácii (chemickej a mikrobiologickej) chladiacim systémom	▪ Pravidelná kontrola celistvosti povrchu (podložky, tesnenia atď.). ▪ Výhradné používanie chemikálií schválených pre potraviny v zariadeniach, ktoré môžu prichádzať do styku s tekutými vajcami alebo vaječnými výrobkami: mazivo, chladiace tekutiny, olej…	▪ Zákaz používania niektorých dezinfekčných prostriedkov (príliš korozívne). ▪ Používanie zamrznutej vody namiesto chemických prísad.

Zmrazené tekuté vajcia:

- Vo výrobnej prevádzke (na farme alebo v baliacom stredisku, ktoré slúžia ako prevádzka na vytĺkanie)
- V prevádzke na vytĺkanie v prípade technických problémov

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Obmedziť mikrobiologický rast v tekutých vajciach pred zmrazením a počas zmrazenia	▪ Tento postup je možný v prípade problému, napríklad pokazenia pasterizátora. ▪ Dodržanie krátkeho času medzi vytlčením a zmrazením, čo je maximálne 48 hodín po vytlčení, čím sa zabráni čakaniu v izbovej teplote. ▪ Výrobok musí byť uskladnený vnútri pri maximálnej teplote – 12 °C.	▪ Miestnosť s teplotou umožňujúcou dosiahnuť – 12 °C v strede každého balíka v rámci 72 hodín.
Zabrániť mikrobiologickému rastu pred zmrazením a počas zmrazenia	▪ Filtrovanie tekutých vajec pred zmrazením alebo/a po rozmrazení.	
Obmedziť mikrobiologický rast v tekutých vajciach počas rozmrazovania	▪ Pozri kapitolu 6.1. ▪ Rozmrazenie tekutých vajec sa musí vykonávať len v prevádzke schválenej na ošetrenie vaječných produktov.	

6.7 Tepelné ošetrenie a chladenie

6.7.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X, kapitola II)
III. Osobitné hygienické požiadavky na výrobu vaječných výrobkov
Prevádzkovatelia potravinárskych podnikov musia zabezpečiť, aby sa všetky operácie uskutočňovali takým spôsobom, aby sa zabránilo akejkoľvek kontaminácii počas výroby, manipulácie a skladovania vaječných výrobkov, a to najmä zabezpečením dodržiavania nasledujúcich požiadaviek.
5. Po vytlčení sa musí každá súčasť vajec čo najskôr spracovať tak, aby sa eliminovali mikrobiologické nebezpečenstvá alebo aby sa znížili na prijateľnú úroveň.
Dávka, ktorá nebola dostatočne spracovaná, sa môže znova spracovať v rovnakej prevádzkarni, ak sa po tomto spracovaní stane požívateľnou na ľudskú spotrebu. Ak sa zistí, že dávka nie je vhodná na ľudskú spotrebu, musí sa denaturovať takým spôsobom, aby sa zaistilo, že sa nepoužije na ľudskú spotrebu.
6. Spracovanie sa nevyžaduje v prípade vaječných bielkov určených na výrobu sušených alebo kryštalických albumínov určených následne na tepelné ošetrenie.
8. Produkty, ktoré neboli stabilizované tak, aby sa mohli uchovávať pri izbovej teplote, sa musia sa vychladiť na 4 °C a menej.
Produkty určené na zmrazovanie sa musia zmraziť ihneď po spracovaní.

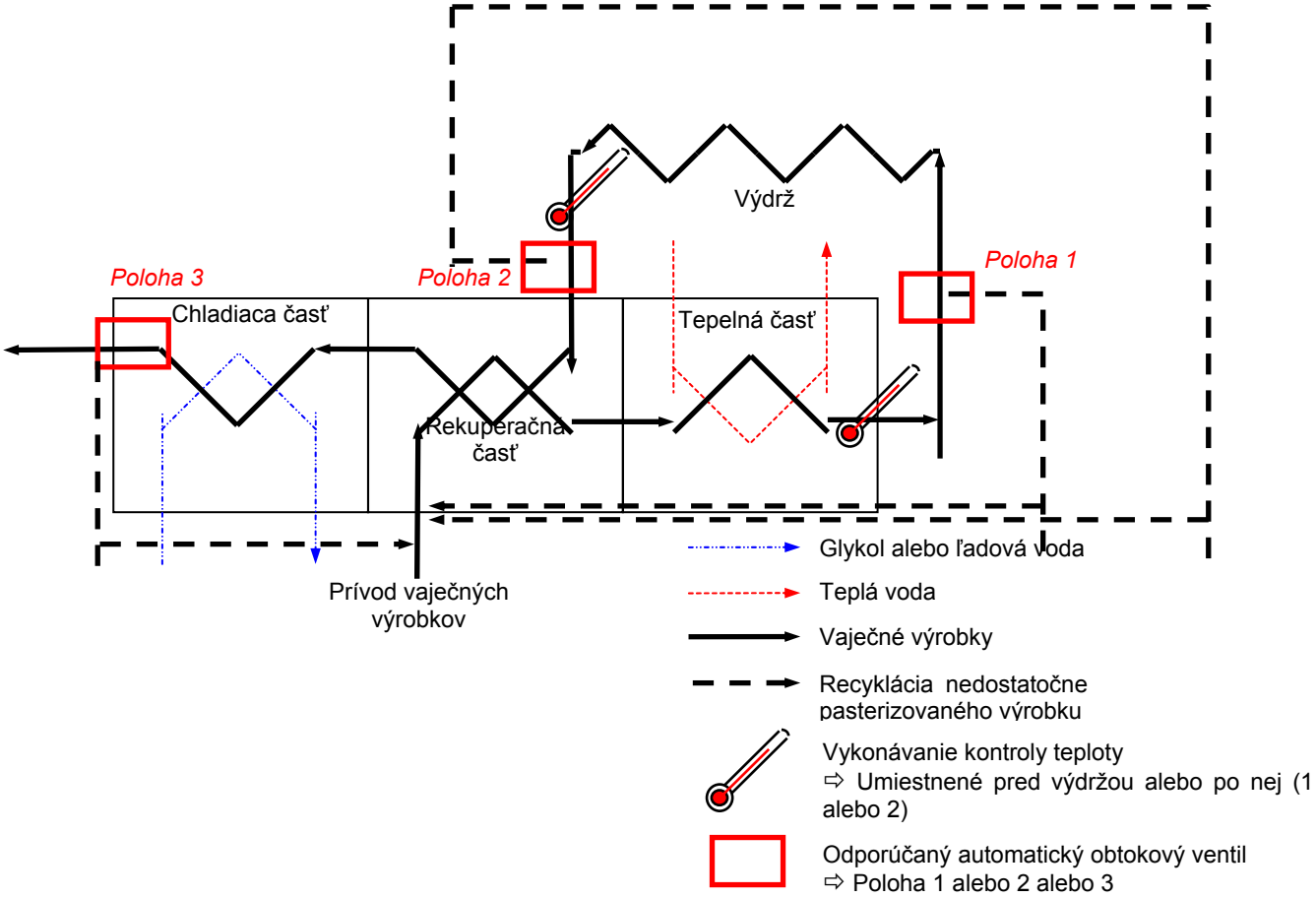
Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola XI)
Nasledujúce požiadavky sa vzťahujú len na potraviny uvádzané na trh v hermeticky uzavretých obaloch:
1. každý proces tepelného ošetrenia používaný na spracovanie nespracovaného produktu alebo na ďalšie spracovanie spracovaného výrobku musí
a) zvýšiť teplotu každej časti ošetreného výrobku na danú hodnotu počas daného času; a
b) zabrániť, aby sa výrobok počas procesu kontaminoval;

Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky
5.2.2.2 Spracovanie vaječných výrobkov
Ošetrenia:
Vaječné výrobky majú podliehať mikrobiocídnemu ošetreniu, aby sa zabezpečila bezpečnosť a vhodnosť výrobkov.
Všetky činnosti po ošetrení slúžia na zabezpečenie toho, aby sa výrobky po ošetrení nekontaminovali.

S cieľom zabrániť riziku kontaminácie z povrchov, zariadení a personálu prichádzajúcich do styku s potravinami, ako aj z obalového materiálu a v procese medzi surovým a spracovaným vaječným výrobkom, je potrebné zaviesť hygienické výrobné a personálne postupy.
Mikrobiocídne ošetrenia vrátane tepelného je potrebné validovať, aby dosahovali požadované zníženie počtu patogénnych mikroorganizmov a mali za následok bezpečný a vhodný výrobok.
V prípade použitia tepelného ošetrenia je potrebné zvážiť kombinácie časov a teploty.
Pasterizované tekuté vaječné výrobky je potrebné rýchlo vychladiť okamžite po pasterizácii a uchovávať v chlade.

6.7.2 Ako dodržať požiadavky

Zásada tepelného výmenníka so systémom tepelnej rekuperácie: *pozri nákres*



Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii systémom ošetrenia (teplotná, rekuperačná a chladiaca časť)	▪ Pravidelná kontrola celistvosti povrchu (podložky, tesnenia atď.). ▪ Výhradné používanie chemikálií schválených pre potraviny v zariadeniach, ktoré môžu prichádzať do styku s tekutými vajcami alebo vaječnými výrobkami: mazivo, chladiace tekutiny, olej…	▪ Zákaz používania niektorých dezinfekčných látok (príliš korozívne).
Zabrániť opätovnej kontaminácii neošetreným výrobkom	▪ Pokračovanie používania bezpečnostného zariadenia, ktoré vylúči nedostatočné zohriatie.	▪ Inštalácia automatického obtokového ventila a pravidelne testovanej a kalibrovanej teplotnej sondy. ▪ Nastavenie povinného postupu čistenia na mieste v prípade nedostatočnej pasterizácie, ak je obtokový ventil v polohe 3. ▪ Vzťahuje sa na komorové pasterizátory: ošetrený výrobok má vyšší tlak ako neošetrený výrobok. ▪ Vzťahuje sa na komorové pasterizátory: ošetrený výrobok má vyšší tlak ako zohrievaná alebo chladená tekutina. ⇨ Osobitne odporúčané pre nové zariadenia. ▪ Primeraný bezpečnostný systém zabraňujúci krížovej kontaminácii pasterizovaných vaječných výrobkov surovým tekutým vajcom a pokračovanie používania bezpečnostného zariadenia zabraňujúceho vyššie uvedenej krížovej kontaminácii.
Znížiť mikrobiálne úrovne a odstrániť možné patogénne baktérie	▪ Použitie už zavedených a validovaných režimov zohrievania pri zohľadnení povahy a vlastností ošetreného výrobku. ▪ Kalibrácia zariadení pre tepelné ošetrenie (napr. teplota a tlak). ▪ Recyklácia nedostatočne ošetreného výrobku. ▪ Tepelná izolácia vodiacich trubiek na obmedzenie straty tepla. ▪ Neustála kontrola teploty a prietoku.	▪ Frekvencia kalibrácie tepelných sond používaných na tepelné ošetrenie: najmenej raz za rok. ▪ Homogenizácia odporúčaná s cieľom zvýšiť účinnosť pasterizácie. ▪ Pravidelná kontrola účinnosti automatického obtokového ventila. ▪ Neustále zaznamenávanie teploty a prietoku alebo hodnôt pasterizácie. ▪ Analýza alfa-amylázy v celom vaječnom výrobku predstavuje jednoduchý test súvisiaci so zničením baktérie *Salmonella*.
Zabrániť mikrobiologickému rastu počas chladenia	▪ Podnik musí validovať mikrobiologické riziká s cieľom určiť vhodný čas na dosiahnutie 4 °C. ▪ Toto časové obdobie musí byť čo najkratšie.	

6.7.3 Využívanie kritického kontrolného bodu

Fáza:	*Tepelné ošetrenie*		***Kritický kontrolný bod 2:***	Mikrobiologické: prežitie patogénnych mikróbov, mikrobiologický rast	
Vlastnosti alebo parametre na kontrolu	***Kritické limity – cieľové hodnoty***	***Spôsoby dohľadu***			***Nápravné opatrenia***
		Metóda	***Frekvencia***	***Kontrolný bod***	
Graf času/teploty tepelného ošetrenia	Teplota pasterizácie(*) = ... ± ... °C	Registračný teplomer	Nepretržite	Sonda vo výrobku	Recyklácia výrobku Úprava teploty horúcej vody
	Čas pasterizácie (*) = ... ± ... min.	Prietokomer alebo chronometer	Nepretržite (každá pasterizácia)	zariadenie na ošetrenie alebo kontrolór kvality	Izolácia, ošetrenie alebo odstránenie vaječných produktov nezodpovedajúcich požiadavkám
	Výstupná teplota výrobku = 0 ± 4 °C	Registračný teplomer	Nepretržite	výstupné zariadenie na ošetrenie alebo kontrolór kvality	Recyklácia výrobku Doplnkové chladenie alebo opätovné ošetrenie výrobkov

(*) interné určenie, pre každý výrobok (napr.: pozri tabuľku nižšie)
s cieľom dosiahnuť **minimálne hodnotu 7 log10 znížení pre vaječný žĺtok a celý vaječný výrobok (odporúčanie AFSSA France)**

Pre približnú orientáciu: tepelné ošetrenie na zníženie výskytu baktérie *Salmonella enteritidis*:

Výrobok	T_0 (°C)	DT_0(min)	z (°C)
Referenčný vaječný bielok	57	2,1	5,1
Referenčné celé vajce	64,4	0,013	3,1
Referenčný vaječný žĺtok	64,4	0,002	2,4

Príklady postupov	t (min) čas ošetrenia	T teplota ošetrenia (°C)	DT (min)	**N log 10 zníženie**
Príklad celého vajca	5,0	65,0	0,0083	**600,6**
Príklad vaječného bielka	5,0	56,0	3,2984	**1,5 ***
Príklad vaječného žĺtka	5,0	65,0	0,0011	**4 445,7**

z: Potrebný rozdiel v teplote na dosiahnutie zníženia 1 log10 (°C) baktérie *Salmonella enteritidis*
t: použitá výdrž ošetrenia (min.)
T: použitá teplota ošetrenia (°C)
DTo a DT: čas (min.) na získanie zníženia 1log 10 pri teplote To a T
N: počet znížení 1log 10 (= hodnota pasterizácie)

$$DT = DT_0 \times 10^{(T_0 - T)/z}$$

* Vaječný bielok predstavuje riziko koagulácie od 56 °C, a preto nie je pri tepelnom ošetrení možné prekročiť 56 °C, baktericídne proteíny obsiahnuté vo vaječnom bielku, ich nízke nutričné zloženie a vysoké pH mu však umožňujú brániť sa.

6.8 Balenie tekutých vaječných výrobkov

6.8.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 852/2004 o hygiene potravín (príloha II – kapitola X)
Ustanovenia uplatniteľné na balenie potravín do priameho obalu a balenie do druhého obalu
1. Materiál používaný na balenie do priameho obalu a do druhého obalu nesmie byť zdrojom kontaminácie.
2. Materiály na balenie do priameho obalu sa musia skladovať tak, aby neboli vystavené riziku kontaminácie.
3. Činnosti pri balení do priameho obalu a do druhého obalu sa musia vykonávať tak, aby sa zabránilo kontaminácii výrobkov. Tam, kde je to vhodné a najmä v prípade plechoviek a sklenených nádob, musí byť zabezpečená neporušenosť obalu a jeho čistota.

4. Materiál na balenie do priameho obalu a na balenie do druhého obalu, ktorý sa opätovne používa pre potraviny, musí byť ľahko čistiteľný a tam, kde je to potrebné, dezinfikovateľný.

6.8.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii obalom	▪ Použitie čistého a vhodného obalu. ▪ Opakovane použitý obal musí byť pri prevzatí vyčistený a dezinfikovaný a až do použitia zapečatený. ▪ Poradie obalov. ▪ Uskladnenie čistých obalov vo vyhradenej miestnosti na vymedzený čas v hygienických podmienkach. ▪ Musia existovať špecifikácie pre dodávateľov obalov. ▪ Všetky použité obaly musia byť identifikovateľné a vysledovateľné.	▪ Obaly musia byť pred použitím uzavreté.
Zabrániť kontaminácii pri podmienkach balenia	▪ Primeraná (čistá a hygienická) miestnosť na balenie a uskladňovanie a baliareň. ▪ Overenie stavu obalu/nádob pred použitím. ▪ Čo najskoršie uskladnenie po naplnení vo vhodných podmienkach.	▪ Osobitná baliareň. ▪ Teplota a kvalita vzduchu vhodné pre balený produkt: zavedenie neustáleho toku, ak je to potrebné, dokonca aj tlakového spádu medzi baliarňou (alebo baliacim strojom) a ďalšími miestnosťami.
Zabrániť vniknutiu cudzích telies do vaječného výrobku	▪ Obmedzené otváranie obalu.	▪ Obmedzené množstvo materiálov a nástrojov v blízkosti baliarne.
Zabrániť kontaminácii osobami	▪ Obmedzený prístup k baliarňam pre osoby vykonávajúce túto prácu. ▪ Osobitné školenie pre tieto osoby.	▪
Zabrániť mikrobiologickému rastu	▪	▪ Vákuum počas balenia alebo po zabalení. ▪ Pridanie potravinárskeho plynu (napr. dusíka, oxidu uhličitého…) s cieľom zachovať životnosť výrobku počas skladovateľnosti.

6.9 Uskladnenie zabalených tekutých vaječných výrobkov

6.9.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Codex alimentarius: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky CAC/RCP 15 – 1976
5. Kontrola prevádzky
5.2.2.2 Spracovanie vaječných výrobkov
iii) Uskladňovanie a distribúcia
Vaječné výrobky je potrebné uskladňovať a prevážať za takých podmienok, ktoré nebudú mať nepriaznivý vplyv na bezpečnosť a vhodnosť výrobku.
Vaječné výrobky vrátane tých, ktoré môžu byť uložené pri teplote okolia, je potrebné chrániť pred vonkajšími činiteľmi a kontamináciou, napr. priamym slnečným svetlom, nadmerným prehrievaním, vlhkosťou, vonkajšími kontaminantmi a pred rýchlymi zmenami teplôt, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť celistvosť balenia výrobku alebo bezpečnosť a vhodnosť výrobku.

6.9.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii ošetreného výrobku	▪ Vymedzenie čakacej lehoty pred expedíciou. ▪ Uskladnenie pri vhodných teplotách: • od 0 do +4 °C v prípade čerstvého výrobku, • < – 12 °C v prípade zmrazeného výrobku, • teplota okolia v prípade stabilizovaného výrobku. ▪ Osobitná miestnosť na uskladnenie.	▪ V prípade reštauračných výrobkov sa validácia skladovateľnosti vykonáva pri 4 °C na 2/3 času a 1/3 času pri 6 až 8 °C. ▪ V prípade priemyselných balení sa môžu vykonávať testy simulujúce poruchu chladenia pri rôznych teplotách.

	▪ Validácia skladovateľnosti jednotlivých výrobkov zohľadňujúca veľkosť obalov, druh maloobchodného predaja: priemyselný alebo reštauračný.	

6.10 Uskladnenie vaječných výrobkov po ošetrení a pred vysušením alebo zabalením

6.10.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 853/2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (príloha III, oddiel X)
8. Produkty, ktoré neboli stabilizované tak, aby sa mohli uchovávať pri izbovej teplote, sa musia vychladiť na 4 °C a menej. Produkty určené na zmrazovanie sa musia zmraziť ihneď po spracovaní.

6.10.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť mikrobiologickému rastu	▪ Vymedzenie maximálneho času medzi tepelným ošetrením a použitím. ▪ Uskladnenie v rozpätí od 0 do + 4 °C, s výnimkou stabilizovaných výrobkov (napr. Koncentrované, solené alebo cukrené…).	▪ V prípade pokazenia chladenia postup okamžitej nápravy chladenia s cieľom znížiť teplotu výrobku.
Obmedziť opätovnú kontamináciu materiálmi	▪ Použitie primerane vyčistených a dezinfikovaných nádrží.	▪ Aseptické nádrže pred vysušením.

6.11 Koncentrácia tekutých vaječných výrobkov

6.11.1 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť kontaminácii blanami a filtrami	▪ Pravidelné čistenie a dezinfekcia blán a filtrov. ▪ Použitie čistiacich a dezinfekčných prostriedkov kompatibilných s blanami. ▪ Kontrola a dodržiavanie pravidelného odstraňovania blán.	
Zabrániť mikrobiologickému rastu	▪ Neustála kontrola teploty a prietoku počas koncentrácie.	▪ Preskúmanie oboch výrobkov po koncentrácii: sušiny v prípade koncentrovaného výrobku a vizuálny aspekt v prípade tekutého. ▪ Použitie mäkkej vody s cieľom zabrániť rozsiahlemu mikrobiologickému rastu. ▪ Použitie enzymatických čistiacich prostriedkov

Tento krok koncentrácie nie je kritickým kontrolným bodom z dôvodu následnej pasterizácie.

6.12 Sušenie vaječného prášku

6.12.1 Ako dodržať požiadavky

Proces odcukrenia

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť vývoju mikrobiologických toxínov	▪ Kontrola teploty a pH podľa interného postupu, ktorý umožňuje zabezpečenie monitorovania odcukrenia. ▪ Použitie obnovených kvasiniek a/alebo baktérií.	

Proces sušenia

Ciele	Povinné prostriedky kontroly	Odporúčané prostriedky kontroly
Odstrániť vodu z tekutého vaječného výrobku s cieľom dosiahnuť úroveň $a_w < 0,7$	▪ Použitie už zavedených a validovaných procesov pri zohľadnení povahy a vlastností ošetreného výrobku.	
Zabrániť kontaminácii zariadeniami	▪ Sušiace zariadenia musia byť vyčistené a vydezinfikované (rúrky a veže). ▪ Pravidelný program kontroly veže a iných častí (prasknuté časti a studené časti).	
Zabrániť kontaminácii vzduchom	▪ Filtrovanie privádzaného vzduchu. ▪ Program pravidelného čistenia filtrov.	
Zabrániť krížovej kontaminácii	▪ Čistenie veží po vysušení nepasterizovaných vaječných výrobkov (tekutých vajec). ▪ Čistenie výstupného filtra po vysušení nepasterizovaných vaječných výrobkov (tekutých vajec).	
Zabrániť rastu na mikrobiálnych úrovniach	▪ Zabránenie vlhkosti počas prenosu prášku.	
Zabránenie chemickej kontaminácii (NO_x)	▪ Tam, kde existuje priame spaľovacie zahrievanie, musí byť aj pravidelné overovanie správnosti spaľovania.	▪ Vykonávanie nepriameho spaľovania.

6.12.2 Využívanie kritického kontrolného bodu

Fáza:	Sušenie a balenie vaječného prášku			***Kritický kontrolný bod 3:***	Mikrobiologická: kontaminácia, prežitie patogénnych mikroorganizmov
Vlastnosti alebo parametre na kontrolu	***Kritické limity – cieľové hodnoty***	***Monitorovacie postupy***			***Nápravné opatrenia***
		Metóda	***Frekvencia***	***Kontrolný bod***	
Vlhkosť prášku	Sušina = ... % min. (*) Vlhkosť = ... % max. (*)	Sušička (infračervená alebo podobná metóda)	Každá dávka alebo viac	Výstup sušičky	Úprava výstupných teplôt vzduchu a/alebo toku vaječných výrobkov. Vymedzené postupy ošetrenia výrobkov nezodpovedajúcich požiadavkám. Oprava sušiaceho zariadenia, ak je pokazené.

(*) interné určenie

6.13 Balenie vaječného prášku

6.13.1 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť výskytu cudzích telies v prášku	▪ Inštalácia sita do výstupu výrobku, pravidelné kontroly celistvosti. ▪ Inštalácia detektora kovov a/alebo magnetu, pravidelné kontroly ich účinnosti. ▪ Obmedzenie počtu malých predmetov a nástrojov pri výstupe sušičky a v baliacej oblasti prášku. ▪ Zákaz používania kovových alebo plastových prípojok.	▪ Inventár všetkých predmetov v blízkosti výstupu na prášok, overenie ich prítomnosti alebo kontrola zoznamu pri každej pracovnej zmene. ▪ Zákaz používania prípojok, ktoré by sa mohli stať cudzím predmetom.
Zabrániť kontaminácii zariadeniami	▪ Prepravné a skladovacie zariadenia musia byť vyčistené a vydezinfikované.	▪ Balenie prášku priamo vo výstupe sušičky vo vyhradených miestnostiach.
Zabrániť krížovej kontaminácii	▪ Oddelené miestnosti pre pasterizovaný vaječný prášok a pre nepasterizovaný vaječný prášok. ▪ Rozličné baliace zariadenia pre pasterizovaný vaječný prášok a pre nepasterizovaný vaječný prášok alebo dezinfekcia po zabalení nepasterizovaného vaječného prášku.	▪ Vyšší tlak v miestnosti pre pasterizovaný vaječný prášok ako v miestnosti pre nepasterizovaný vaječný prášok.
Zabrániť kontaminácii personálom	▪ Obmedzenie pohybu personálu a vozidiel používaných na prepravu výrobkov.	▪ Osobitný odev pre osoby, ktoré balia pasterizovaný vaječný prášok.

6.13.2 Využívanie kritického kontrolného bodu

Fáza:	Sušenie a balenie vaječného prášku		***Kritický kontrolný bod 4:***	Fyzické: cudzie telesá	
Vlastnosti alebo parametre na kontrolu	***Kritické limity – cieľové hodnoty***	***Monitorovacie postupy***			***Nápravné opatrenia***
		Metóda	***Frekvencia***	***Kontrolný bod***	
Cudzie telesá	nenachádzajú sa	Osievanie	Nepretržite	Výstup sušičky	Čistenie a údržba sušiacej veže. Čistenie a údržba filtrov na prívod vzduchu. Oprava alebo výmena sitka.
	nenachádzajú sa	Detektor kovov alebo magnet	Nepretržite	Z každej zabalenej dávky	Izolácia/karanténa dávok nevyhovujúcich požiadavkám, určenie pôvodu cudzích telies, možné opätovné ošetrenie alebo likvidácia kontaminovaných dávok.

6.14 Tepelné ošetrenie prášku

6.14.1 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Zabrániť krížovej kontaminácii	▪ Rôzna vizuálna identifikácia nepasterizovaného prášku a pasterizovaného prášku.	▪ Použitie dvoch rozdielnych miestností pre pasterizovaný a pre nepasterizovaný prášok.
Znížiť mikrobiálne úrovne a odstrániť možné patogénne baktérie	▪ Použitie už zavedených a validovaných procesov; izbová teplota, izbová vlhkosť a výdrž. ▪ Kalibrácia zariadení pre tepelné ošetrenie (teplota a vlhkosť). ▪ Primeraná ventilácia na zabezpečenie homogénnej teploty v horúcej miestnosti. ▪ Schválené rozmiestnenie škatúľ/stohovanie na zabezpečenie homogénnej teploty vo výrobku.	▪ Frekvencia kalibrácie tepelných sond používaných na tepelné ošetrenie: najmenej raz za rok.

6.14.2 Využívanie kritického kontrolného bodu

Fáza:	*Tepelné ošetrenie*		***Kritický kontrolný bod 5:***	Mikrobiologická: prežitie patogénnych organizmov	
Vlastnosti alebo parametre na kontrolu	***Kritické limity – cieľové hodnoty***	***Spôsoby dohľadu***			***Nápravné opatrenia***
		Metóda	***Frekvencia***	***Kontrolný bod***	
Graf času/teploty tepelného ošetrenia	Teplota prášku(*) V prípade nekontinuálneho systému	Registračný teplomer	Nepretržite	Sonda vo výrobku	Náprava teploty v horúcej miestnosti.

	Teplota vzduchu(*) V prípade kontinuálneho systému	Registračný teplomer	Nepretržite	Sonda vo vzduchu	Oprava systému riadenia teploty.
	Výdrž	Zaznamenávanie údajov	Každá dávka	Horúca miestnosť alebo ekvivalentný systém	Doplnkové ošetrenie prášku

(*) interné určenie, pre každý výrobok (napr.: 68 °C – 2 týždne: vaječný bielok)

7 Zoznam kritických kontrolných bodov

V tejto príručke sa v rámci kritického kontrolného bodu opisuje 5 krokov:
Tekuté vaječné výrobky:

- Kritický kontrolný bod 1: Filtrácia a preprava (po vytlčení a/alebo pred pasterizáciou a/alebo pred balením)
- Kritický kontrolný bod 2: Tepelné ošetrenie a chladenie

Sušené vaječné výrobky:

- Kritický kontrolný bod 3: Sušenie vaječných výrobkov
- Kritický kontrolný bod 4: Balenie vaječného prášku
- Kritický kontrolný bod 5: Tepelné ošetrenie prášku

Pozri výrobný proces

8 Vysledovateľnosť

8.1.1 Pripomenutie existujúcich nariadení a odporúčaní

Nariadenie č. 178/2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín (článok 3)
„Vysledovateľnosť" znamená schopnosť nájsť a sledovať potraviny, krmivá, zvieratá slúžiace na produkciu potravín alebo látky, ktoré sú určené alebo o ktorých sa predpokladá, že sú určené na pridávanie do potravín alebo krmív, vo všetkých etapách výroby, spracúvania a distribúcie.

Nariadenie č. 1237/2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2160/2003 a rozhodnutie 2006/696/ES, pokiaľ ide o uvádzanie vajec z kŕďov nosníc nakazených salmonelou na trh
Príloha 1: Vajcia pochádzajúce z kŕďov s neznámym zdravotným štatútom, v ktorých existuje podozrenie na nákazu sérotypmi salmonely alebo je potvrdená nákaza sérotypmi salmonely, pri ktorých je stanovený cieľ zníženia počtu baktérií alebo ktoré boli označené za zdroj nákazy v konkrétnom prípade výskytu ochorenia pochádzajúceho z potravy u ľudí, možno používať na priamu ľudskú spotrebu len v prípade, že sú ošetrené spôsobom, ktorým sa zabezpečí zničenie všetkých sérotypov salmonely s významom pre verejné zdravie.

8.1.2 Ako dodržať požiadavky

Ciele	Povinné požiadavky	Osvedčený postup
Vysledovateľnosť pre každú dávku	▪ Zaznamenanie krajiny pôvodu a dodávateľa vajec. ▪ Zaznamenanie dávok každej zložky. ▪ Zaznamenanie cieľa každej dávky tekutých vajec a vaječných výrobkov.	▪ Zaznamenanie pôvodu na farme. ▪ Uchovávanie údajov počas 5 rokov.
Zabrániť kontaminácii vaječných výrobkov vajcami z infikovaných fariem (salmonela)	▪ Zabezpečenie pasterizácie a vysledovateľnosti vajec z infikovaných fariem.	

9 Odkazy na nariadenia

9.1 Nariadenia klasifikované podľa predmetu

Všeobecné

- Codex Alimentarius CAC/RCP 1 – 1969: odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad hygieny potravín
- Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky
- Smernica 2003/89/ES, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2000/13/ES, pokiaľ ide o označovanie zložiek prítomných v potravinách
- Smernica 2007/68/ES z 27. novembra 2007, ktorou sa mení a dopĺňa príloha IIIa k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2000/13/ES, pokiaľ ide o určité zložky potravín
- Nariadenie (ES) č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivách

Trh

- Nariadenie Komisie (ES) č. 1237/2007 z 23. októbra 2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2160/2003 a rozhodnutie 2006/696/ES, pokiaľ ide o uvádzanie vajec z kŕdľov nosníc nakazených salmonelou na trh

Hygiena a vysledovateľnosť

- Nariadenie (ES) č. 1441/2007 z 5. decembra 2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny
- Nariadenie (ES) č. 2073/2005 z 15. novembra 2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 z 29. apríla 2004 o hygiene potravín (Ú. v. EÚ L 139, 30.4.2004)
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 z 29. apríla 2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (Ú. v. EÚ L 139, 30.4.2004)
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín (Ú. v. ES L 31, 1.2.2002)

Styk s potravinami

- Nariadenie (ES) č. 1935/2004 o materiáloch a predmetoch určených na styk s potravinami
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES

Hmotnosť

- Smernica Rady 76/211/EHS z 20. januára 1976 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa plnenia určitých spotrebiteľsky balených výrobkov podľa hmotnosti alebo objemu
- Codex alimentarius CAC/GL 50 – 2004: Všeobecné usmernenia k vzorkovaniu
- Smernica Rady 90/384 z 20. júna 1990 o zosúladení predpisov členských krajín, týkajúcich sa váh s neautomatickou činnosťou

9.2 Nariadenia klasifikované podľa dátumu

2007

- Smernica 2007/68/ES z 27. novembra 2007, ktorou sa mení a dopĺňa príloha IIIa k smernici Európskeho parlamentu a Rady 2000/13/ES, pokiaľ ide o určité zložky potravín
- Nariadenie Komisie (ES) č. 1237/2007 z 23. októbra 2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2160/2003 a rozhodnutie 2006/696/ES, pokiaľ ide o uvádzanie vajec z kŕdľov nosníc nakazených salmonelou na trh
- Nariadenie (ES) č. 1441/2007 z 5. decembra 2007, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie (ES) č. 2073/2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny

2006

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES

2005

- Nariadenie (ES) č. 2073/2005 z 15. novembra 2005 o mikrobiologických kritériách pre potraviny

2003

- Nariadenie (ES) č. 1829/2003 o geneticky modifikovaných potravinách a krmivách
- Smernica 2003/89/ES, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2000/13/ES, pokiaľ ide o označovanie zložiek prítomných v potravinách

2004

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 852/2004 z 29. apríla 2004 o hygiene potravín (Ú. v. EÚ L 139, 30.4.2004)
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 853/2004 z 29. apríla 2004, ktorým sa ustanovujú osobitné hygienické predpisy pre potraviny živočíšneho pôvodu (Ú. v. EÚ L 139, 30.4.2004)
- Nariadenie (ES) č. 1935/2004 o materiáloch a predmetoch určených na styk s potravinami
- Codex alimentarius CAC/GL 50 – 2004: Všeobecné usmernenia k vzorkovaniu

2002

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín (Ú. v. ES L 31, 1.2.2002)

1990

- Smernica Rady 90/384 z 20. júna 1990 o zosúladení predpisov členských krajín, týkajúcich sa váh s neautomatickou činnosťou

1976

- Smernica Rady 76/211/EHS z 20. januára 1976 o aproximácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa plnenia určitých spotrebiteľsky balených výrobkov podľa hmotnosti alebo objemu
- Codex alimentarius CAC/RCP 15 – 1976: kódex hygienických postupov pre vajcia a vaječné výrobky

1969

- Codex Alimentarius CAC/RCP 1 – 1969: odporúčaný medzinárodný kódex všeobecných zásad hygieny potravín