



Európai útmutató az ömlesztett sajt higiénikus gyártásához

Végleges változat, 2018. február 1.



TARTALOM

1. BEVEZETÉS.....	3
2. HATÁLY	3
3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK.....	4
4. ERŐFORRÁS-GAZDÁLKODÁS	6
4.1. TELEPHELY ÉS ÉPÜLETEK.....	6
4.2. NYOMONKÖVETHETŐSÉG	12
4.3. VÉSZHELYZET ÉS VÁLSÁG.....	15
4.4. A DOLGOZÓK KÉPZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE	15
5. ELŐFELTÉTELI PROGRAMOK (PRPS).....	17
5.1. AZ ÉPÜLETEK, HELYSÉGEK ÉS BERENDEZÉSEK KARBANTARTÁSA	17
5.2. KÁRTEVŐK ELLENI VÉDEKEZÉS.....	18
5.3. TÁMOGATÓ SZOLGÁLTATÁSOK ÉS KÖZMŰVEK	19
5.4. A HULLADÉK ÁRTALMATLANÍTÁSA, VALAMINT A HULLADÉK ÉS AZ EFFLUENSEK ELLENŐRZÉSE	23
5.5. AZ IDEGEN ANYAGOK JELENLÉTÉNEK MEGELŐZÉSE	23
5.6. ALLERGÉNEK ELLENŐRZÉSE	24
5.7. TISZTÍTÁS ÉS FERTŐTLENÍTÉS	25
5.8. DOLGOZÓI HIGIÉNY.....	27
5.9. A VÁSÁROLT ANYAGOK (NYERSANYAGOK ÉS ÖSSZETEVŐK) KEZELÉSE	29
5.10. CÍMKÉZÉS	33
5.11. TÁROLÁS ÉS RAKTÁROZÁS.....	33
5.12. A VÉGTERMÉKEK SZABAD FORGALOMBA BOCSÁTÁSA	34
6. HACCP-RENDSZER	34
6.1. A HACCP-ELVEK	34
6.2. A VESZÉLYELEMZÉS ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES ADATOK ÉS INFORMÁCIÓK	35
6.3. VESZÉLYELEMZÉS (1. ELV).....	40
6.4. HACCP-TERV (2–5. ELV)	46
6.5. FELÜLVIZSGÁLAT	50
7. A NEM MEGFELELŐ TERMÉKEK KEZELÉSE	50
7.1. KEZELÉS	50
7.2. DÖNTÉS A TERMÉK SORSÁRÓL	50
7.3. VISSZAHÍVÁSOK/KIVONÁSOK.....	51
7.4. DOKUMENTÁCIÓ	52
8. IGAZOLÁS (6. ELV).....	52
8.1. ÁLTALÁNOS	52
8.2. BELSŐ ELLENŐRZÉS	53
8.3. KÖRNYEZETI MEGFIGYELÉS	53
8.4. A HACCP-TERV IGAZOLÁSA	54
8.5. A KÉSZTERMÉK IGAZOLÁSA	54
8.6. MEGFIGYELÉSI ÉS MÉRÉSI ELLENŐRZÉS	54
9. REFERENCIÁK.....	54
I. MELLÉKLET: AZ	56
ÖMLESZTETTSAJT-ÜZEM ELRENDEZÉSI MINTÁJA.....	56
II. MELLÉKLET: EGY HACCP-TERVMINTA KIALAKÍTÁSA	57
III. MELLÉKLET: AZ ÖMLESZTETT SAJT HŐKEZELÉSÉNEK HATÁSÁRA VONATKOZÓ ADATOK.	70
IV. MELLÉKLET: A NYILVÁNTARTÁSI NYOMTATVÁNYOK MINTÁI	74



1. BEVEZETÉS

Az alapanyagként tejtermékeket használó ömlesztettsajt-ágazat a tejágazat fontos részét jelenti.

Az ömlesztettsajt-gyártók feladata annak biztosítása, hogy az élelmiszerek termelésének, feldolgozásának és forgalmazásának az ellenőrzésük alá tartozó valamennyi szakasza megfeleljen a 852/2004/EK és 853/2004/EK rendeletben megállapított vonatkozó higiéniai követelményeknek.

Biztonságos élelmiszer helyes higiéniai gyakorlatok és HACCP-t magukban foglaló, megfelelően kialakított és hatékony élelmiszer-biztonsági irányítási rendszerek révén állítható elő. Emellett a megfelelő nyomomonkövethetőségi és visszahívási eljárások is fontos eszközök akkor, ha az ellenőrzés hiánya rejtve marad, vagy csak akkor derül ki, amikor a termék már kikerült az élelmiszer-vállalkozó ellenőrzése alól.

Az ASSIFONTE azzal a céllal dolgozta ki a jelen iránymutatásokat, hogy gyakorlati tájékoztatást adjon a 852/2004/EK rendelet 8. cikke szerint kidolgozott nemzeti higiéniai útmutatókhoz. Az ebben a dokumentumban foglalt iránymutatások referenciaként szolgálnak az ömlesztett sajtra vonatkozó élelmiszer-biztonsági ellenőrzési rendszerek kialakításához, a tervezéstől a dokumentáción át a megvalósításig.

2. HATÁLY

Ezen iránymutatások ismertetik az ömlesztettsajt-gyártók feladatköreit, és segítik az élelmiszer-higiéniairól szóló rendelet megfelelő végrehajtását.

Az iránymutatások a minőségi ömlesztett sajtra, ömlesztett sajt készítményekre és hasonló termékekre vonatkoznak, és a legújabb ismeretekkel összhangban ismertetik a biztonságos termékek előállításának gyakorlati módját. A jelen iránymutatásokat követő élelmiszer-vállalkozók kötelezettséget vállalnak az ömlesztett sajt, ömlesztett sajt készítmények és hasonló termékek megszigorúbb élelmiszer-biztonsági szabványok szerint történő előállítására.

Az iránymutatások tanáccsal és útmutatással szolgálnak az ömlesztett sajt higiénikus gyártása és az előállításához szükséges feltételek tekintetében. Útmutatást adnak az uniós higiéniai rendeletek követelményeinek végrehajtásához, és figyelembe veszik a Codex Alimentarius alapelveit. Hangsúlyozni kell, hogy a jogszabályok mindig elsőbbséget élveznek a jelen útmutatóban foglalt követelményekkel szemben, és hogy a higiéniaira vonatkozó uniós rendeletek illetékes hatóságok általi értelmezése elsőbbséget élvez az iránymutatásokban szereplő ajánlásokkal szemben.

Ezek az iránymutatások az ömlesztett sajtot előállító valamennyi ipari gyártónak szólnak. A minőségügyi vezetők számára keretül szolgálnak a konkrét termékekhez, technológiához és termelési helyszínhez igazított saját élelmiszer-biztonsági irányítási rendszereik kialakításához. Az iránymutatások célja, hogy a megfelelő rugalmasság biztosítása révén az ágazatban működő valamennyi vállalkozóra alkalmazhatók legyenek.

Ezek az iránymutatások az élelmiszerek gyártása során nyersanyagként használt sajtra vonatkozó EDA/EUCOLAIT-iránymutatással együtt alkalmazandók. Kialakításuk az alábbiaknak megfelelően történt:

- Az Európai Parlament és a Tanács 178/2002/EK, 852/2004/EK és 853/2004/EK rendelete;
- A 2073/2004/EK rendelet (az 1441/2007/EK rendelettel módosítva), valamint a 365/2010/EU, 1086/2011/EU és 931/2011/EU rendelet;
- A CODEX ajánlásai (Az élelmiszer-higiénia általános alapelvei), CAC/RCP 1969 rev4, (2003). CAC-RCP 57-2004 (A tejrre és tejtermékekre vonatkozó higiéniai gyakorlatok szabályzata); valamint
- ISO 22000:2005 és ISO 22002-1:2009.

3. FOGALOMMEGHATÁROZÁSOK

Elfogadható szint:	Egy adott veszélynek az élelmiszer-biztonság szavatolásához elégséges szintje az élelmiszerlánc következő lépésénél szükséges végtermékben; csak akkor vonatkozik a közvetlen fogyasztásra szánt élelmiszerek elfogadható szintjére, ha a következő lépés a tényleges fogyasztás.
Allergén:	Bármely anyag, amely allergiát képes előidézni.
Tisztítás:	Szennyezés, élelmiszermaradékok, szennyeződések, zsír vagy egyéb nemkívánatos anyag eltávolítása.
Szennyező anyag:	Bármely biológiai, vegyi vagy egyéb anyag, illetve bármely idegen anyag, amely nem szándékosan került az élelmiszerbe, és amely élelmiszer-biztonsági és egészségügyi veszélyt jelenthet.
Szennyezettség:	Szennyező anyag bevitel az élelmiszerbe vagy az élelmiszer környezetébe, illetve jelenléte az élelmiszerben vagy az élelmiszer környezetében.
Ellenőrző intézkedés:	Egy veszély megelőzése vagy megszüntetése, illetve elfogadható szintre csökkentése érdekében tehető intézkedés vagy tevékenység.
Korrekciós intézkedés:	Egy észlelt ellenőrzéshiány vagy más meg nem felelés okának megszüntetésére, vagy a meg nem felelő termék ellenőrzésére irányuló intézkedés.
Kritikus szabályozási pontok (CCP-k):	Az a lépés, amelynél egy vagy több ellenőrző intézkedés alkalmazható, és amely alapvető fontosságú a veszély megelőzéséhez vagy megszüntetéséhez, illetve elfogadható szintre csökkentéséhez.
Kritikus határérték:	A kritikus szabályozási pontok megfigyeléshez használt kritérium az elfogadható és a nem elfogadható elkülönítésére.
Fertőtlenítés:	A környezeti mikroorganizmusok számának jóváhagyott vegyi anyagokkal és/vagy fizikai módszerek által történő lecsökkentése az élelmiszer-biztonságot vagy az élelmiszer megfelelőségét nem veszélyeztető szintre.
Létesítmény/vállalkozás:	Bármely épület vagy terület, beleértve annak ugyanazon irányítás alá tartozó környezetét is, ahol élelmiszerek (nyersanyagok, összetevők, félkész és késztermékek) kezelése történik.
Élelmiszer-biztonság:	Biztosíték arra, hogy rendeltetésszerű felhasználása vagy fogyasztása esetén az élelmiszer nem okoz kárt a fogyasztóknak.
Élelmiszer-higiénia:	Azon intézkedések és feltételek, amelyek a veszélyek ellenőrzéséhez és az élelmiszer emberi fogyasztásra való alkalmasságának a rendeltetési cél figyelembevételével történő biztosításához szükségesek (852/2004/EK rendelet).
HACCP – Veszélyelemzés, kritikus szabályozási pont:	A HACCP egy irányítási eszköz, amellyel felmérhetők az élelmiszer-biztonsági veszélyek, azonosíthatók azok a kritikus szabályozási pontok, ahol az ellenőrzés hatékonyan alkalmazható, és ellenőrizhető(k) a kritikus szabályozási ponthoz kapcsolódó ellenőrző intézkedés(ek).
HACCP-terv:	A veszélyelemzés nyomán kapott dokumentum, amely rögzíti a meghatározott kritikus szabályozási pontok ellenőrzés alatt tartásának módját.



Veszély:	Az élelmiszerben található olyan biológiai, kémiai vagy fizikai anyagok, amelyek káros hatással lehetnek az egészségre (pl. Salmonella spp., allergének, üvegdarabok).
Veszélyelemzés:	Az a folyamat, amelynek célja az ellenőrizendő veszélyeknek, az élelmiszer-biztonság szavatolásához szükséges ellenőrzés mértékének és az ellenőrző intézkedések adott kombinációjának meghatározása.
Veszélyazonosítás:	A veszélyelemzés e lépése azonosítja az adott élelmiszerben valószínűsíthetően előforduló olyan biológiai, kémiai vagy fizikai anyagokat, amelyek káros hatással lehetnek az emberi egészségre.
Veszélyértékelés:	A veszélyelemzés e lépése minőségi és/vagy mennyiségi szempontból értékeli a veszély által előidézett káros egészségügyi hatások lehetséges súlyosságát és a veszély előfordulási valószínűségét, és meghatározza, hogy az elfogadható szintek betartásához szükség van-e egyedi ellenőrzésre.
Mikrobiológiai kritérium:	Olyan kritérium, amely mikroorganizmusok hiánya, jelenléte vagy száma, illetve ezek toxinjainak/anyagcseretermékeinek tömegegységre, térfogatra, felületre, illetve tételre számított mennyisége alapján meghatározza egy termék, egy élelmiszertétel vagy egy folyamat elfogadhatóságát (2073/2005 rendelet).
Minimálisra csökkentés:	Egy elkerülhető helyzet valószínűségének vagy következményének mérséklése, pl. mikroorganizmusok kifejlődése vagy annak hatása.
Megfigyelés:	Egy ellenőrzés bármilyen működési hiányosságának észlelésére szolgáló eljárás.
Kórokozó:	Fertőző vagy toxinképző mikroba vagy mikroorganizmus, pl. vírus, baktérium, prion vagy gomba, amely betegséget okoz a gazdaszervezetében. Egy élelmiszer eredetű kórokozó egy olyan mikroorganizmus, amely emberekben okozhat betegséget a kórokozót kellő mennyiségben tartalmazó élelmiszer elfogyasztásának következményeként.
Potenciálisan nem biztonságos:	Olyan termékek, melyek gyártását a kritikus határértékek túllépése vagy az előfeltételei programok ellenőrzésének hiánya jellemzi, ami megkérdőjelezheti a végtermék élelmiszer-biztonsági állapotát.
Feldolgozási kritériumok:	Az adott feldolgozási lépésnél alkalmazott folyamatirányítási paraméterek (pl. pihentetési idő, hőmérséklet).
Ömlesztett sajt és ömlesztett sajtkészítmények:	Az ömlesztett sajt és ömlesztett sajtkészítmények előállítása egyféle vagy többféle sajt őrlése, keverése, ömlesztése és emulgeálása útján történik, egyéb tejtermékek és/vagy egyéb élelmiszerek hozzáadásával vagy anélkül, hő alkalmazása mellett, valamint feldolgozási/emulgeálósók és/vagy emulgeálószeresek segítségével vagy anélkül.
Kockázat:	Az élelmiszerben rejlő veszély(ek) következményeként jelentkező egészségkárosító hatás és e hatás súlyosságának valószínűsége.
Lépés:	Pont, eljárás, művelet vagy fázis az élelmiszerláncban, beleértve a nyersanyagokat, az elsődleges termeléstől a végső fogyasztásig.
Nyomonkövethetőség:	A 178/2002/EK rendelet 3. cikkének (15) bekezdése: „Nyomonkövethetőség: lehetőség arra, hogy nyomon követhető legyen egy élelmiszer, takarmány, élelmiszer előállítására szánt állat vagy olyan anyag, amely anyagot élelmiszer vagy takarmány előállításánál felhasználásra szánnak, illetve amelynél ez várható, a termelés, a

	feldolgozás és a forgalmazás minden szakaszában.
Hitelesítés:	A művelet előtt végzett értékelés, amelynek célja annak bizonyítása, hogy az adott ellenőrző lépés (vagy azok kombinációja) képes elérni a tervezett ellenőrzési szintet.
Igazolás:	A művelet közben és után végzett értékelés, amelynek célja annak bizonyítása, hogy ténylegesen sikerült elérni a tervezett ellenőrzési szintet.

4. ERŐFORRÁS-GAZDÁLKODÁS

Az ömlesztettsajt-gyártó gondoskodik az érintett műveletekhez megfelelő erőforrások (épületek, berendezések, személyzet, infrastruktúra és létesítmények) biztosításáról és fenntartásáról.

A helyiségek és folyamatok tervezése és kialakítása során figyelembe kell venni a vonatkozó higiéniai és biztonsági szabványokat. A helyi hatóságokkal már a tervezési szakasztól kezdve konzultálni kell az esetleges jogi követelmények figyelembevétele és így módon a későbbi költséges átalakítások elkerülése érdekében.

4.1. TELEPHELY ÉS ÉPÜLETEK

4.1.1. Megfelelő telephely kiválasztása

Egy új termelési helyszín kiválasztásakor legalább a következőket kell figyelembe venni:

- Szolgáltatások (pl. villamos energia, gáz, ivóvíz, csatornázás és hulladékgyűjtés) megléte; valamint
- az árvíznek rendszeresen kitett és a hulladéktárolás vagy hulladékfeldolgozás közelében lévő, valamint az olyan területek kerülése, ahol nagyon valószínű a vegyi anyagok, a por, a szagok, a kártevők stb. miatti szennyeződés.

A telephely határait egyértelműen meg kell jelölni.

4.1.2. Kialakítás

Az épületeket az ömlesztett sajt gyártásához és tárolásához a 852/2004/EK rendelet II. mellékletének I. fejezetében foglaltak szerinti megfelelő módon kell tervezni és kialakítani. Az épületeknek tartós kialakítással és elegendő térrel kell rendelkezniük, kiegészülve az anyagok, termékek és dolgozók higiénikus* áramlásával, valamint a nyersanyagok és feldolgozott anyagok területeinek fizikai elkülönítésével.

*) Például egy előremenő termékáram, az anyagaoknak a tisztább területek felé történő áramlása, vagy az ott dolgozók higiénikus területeken való szükségtelen áthaladásának elkerülése

4.1.2.1. Mennyezetek

A mennyezeteket úgy kell kialakítani, hogy minimálisra csökkenjen a porosodás és a páralecsapódás mértéke és a penészgombák megjelenése.

Stabil vagy függesztett mennyezet alkalmazható. A függesztett rendszerek előnye az, hogy a vízszintes csövezeték elrejthető a mennyezet felett, így módon megelőzve a por csövekről való lehullásának lehetőségét. Függesztett mennyezet használata esetén vagy megfelelő tömítést kell alkalmazni a kártevők megtelepedésének megakadályozása érdekében, vagy azon végig hozzáférési pontokat kell kialakítani.

4.1.2.2. Falak

A falakat szükség szerint védeni kell a feldolgozás és a belső szállítás miatti károkkal szemben. A tisztítást szolgáló hozzáférés érdekében a csöveket és vezetékeket a falaktól távolabb kell



rögzíteni. Ahol a cső falon halad át, ott a lyukakat tömíteni kell, vagy a rajtuk átvezetett levegő általi szennyeződés elkerülése érdekében egyéb módon kell biztosítani azok tisztíthatóságát.

A külső falakat úgy kell kialakítani, hogy megakadályozható legyen a férgek bejutása a belső helyiségekbe.

4.1.2.3. Ajtók és ablakok

Önzáródó ajtókat kell alkalmazni, ahol szükséges. Ha nincsenek használva, a külső területekre nyíló ajtókat be kell csukni vagy hálóval kell védeni.

Az ablakokat és egyéb nyílásokat lehetőség szerint úgy kell beszerezni és kialakítani, hogy elkerülhető legyen a szennyeződés felgyülemzése. Lehetőség szerint az ablakok ne legyenek nyithatók. Ahol ez nem lehetséges, ott rovarhálóval kell ellátni a kifelé nyitható ablakok nyílását. Ha vannak, a belső ablaknyílásokat lejtősen kell kialakítani. Biztonsági üveg vagy fóliázott üveg használata fokozottan ajánlott.

4.1.2.4. Padlók

A nedves helyeken lejtős padlóval kell biztosítani a folyadékok lefolyóba jutását. A keresztszennyeződés kockázatának csökkentése érdekében a lefolyócsöveket fedéllel és szennyfogóval kell ellátni. Levehető fedéllel kell biztosítani a lefolyócsövek megfelelő tisztítását és fertőtlenítését.

4.1.2.5. Kültéri területek

A megfelelő vízfolyás érdekében a dolgozók által munka közben használt kültéri udvari felületeknek (pl. rakodórampák, hulladéktároló területek és a telephely egyes épületeit összekötő udvarok) lejtős kialakításúaknak kell lenniük. Meg kell előzni az állóvíz kialakulását.

Azt is meg kell vizsgálni, hogy miként lehet a külső területeket a férgek számára kevésbé vonzóvá tenni.

Az udvari felületek kialakításához tartós anyagot kell használni.

A telephelyre való belépést ellenőrizni kell. Például:

- a jogosulatlan személyeket kerítések révén kell a telephelyen kívül tartani;
- forgalmi megoldásokkal kell a terület biztonságáról gondoskodni.

Fontos a dolgozói területek és utak kijelölése, gyalogos forgalmának kialakítása és a járműforgalomtól való elkülönítése.

4.1.3. **A helyiségek és a folyamatok elrendezése és kialakítása**

4.1.3.1. Elrendezési és kialakítási elvek

A helyiségek és folyamatok higiénikus elrendezésének célja a helyes higiéniai gyakorlatok elősegítése, a szennyezettség elkerülése és a hatékony tisztítás biztosítása.

Az élelmiszer-vállalkozások higiénikus elrendezése terén széles körben használt elv a zónákra osztás. A helyiségek és területek zónákra osztása olyan látható és/vagy fizikai akadályokat jelent, amelyek szabályozzák a dolgozók, termékek és felszerelések zónák közötti forgalmát.

A különböző szervezetek által ajánlott zónarendszerek összehasonlítása

IDF	EU GMP	ISO 14644-1	FS 209D	BR 525
	A és B fokozat	ISO 5	100	E osztály
		ISO 6	1,000	G osztály
Piros	C fokozat	ISO 7	10,000	J osztály
Sárga	D fokozat	ISO 8	100,000	K osztály
Zöld	–	ISO 9	–	–



Meg kell előzni a keresztszennyeződést. Fel kell mérni a potenciális szennyezési forrásokat, különösen a termék érzékenységeinek és a feldolgozósoron végzett tevékenységeknek az azonosítása érdekében.

Fontos a mikrobiológiai keresztszennyeződés (levegő általi vagy forgalmi eredetű) lehetőségét rejtő területek azonosítása és egy elkülönítési (zónákra osztási) terv megvalósítása, figyelembe véve az alábbiak szükségességét és megvalósíthatóságát:

- fizikai akadályok, falak vagy különálló épületek;
- belépés-ellenőrzés az előírt munkaruhákba való átöltözés követelménye mellett;
- korlátozott forgalmi viszonyok vagy a berendezések elkülönítése;
- légnyomáskülönbségek;
- a nedves és a száraz területek elkülönítése;
- a magas kockázatú területek elkülönítése más területektől, pl. a töltési terület elkülönítése azon területektől, ahol a nyersanyagok kezelése és egyéb élelmiszer-feldolgozás történik;
- a termékáram előre mozgatása (csövek, szállítószalagok, targoncák stb. segítségével) a nyersanyag fogadásától a késztermék kiadásáig, ezáltal csökkentve az anyagok és a dolgozók által megtett távolságokat;
- a gőz használatával vagy aeroszol képződésével járó műveletek vagy az ilyen műveleteknek helyt adó területek elkülönítése a termékek kitettségeivel járó területektől;
- a dolgozói létesítmények (öltözők, illemhelyek, étkezdék stb.) megfelelő és elkülönített helyszíne;

A helyiségeket és a berendezéseket úgy kell elhelyezni és kialakítani, hogy biztosítható legyen a hatékony tisztítás. A tápvezetékek (gőz, víz, helyben tisztítás (CIP) stb.) és elvezető csövek folyásiránya mindig a kisebb kockázatú területek felé legyen beállítva.

Az elrendezésre az **I. mellékletben** található egy minta.

4.1.4. Élelmiszerek feldolgozására vagy kezelésére szolgáló épületek

4.1.4.1. Általános

A termékkel érintkező vagy annak közelébe kerülő összes felület sima, vízhatlan, korrózióálló és nem toxikus anyagból készüljön. Minden ilyen felületet úgy kell kialakítani, hogy:

- könnyen tisztítható és fertőtleníthető legyen;
- védje a terméket a külső szennyeződéstől;
- ne tartalmazzon „holtteret”, vagyis olyan területet, amely tisztítási célból nem könnyen hozzáférhető;
- legyen ellenálló az alkalmazott tisztítási rendszerekkel szemben.

4.1.4.2. Mennyezetek

A mennyezeteket nem toxikus, nem lepattogzó, illetve a víz és gőz számára áthatolhatatlan anyagokból kell készíteni.

4.1.4.3. Falak

A falakat áthatolhatatlan, nem nedvszívó, világos színű, mosható és nem toxikus anyaggal kell lefedni. Felületük legyen sima, repedésektől vagy lepattogzásoktól mentes, valamint könnyen tisztítható és fertőtleníthető.

A fal és a padló közti illesztések és a sarkok kialakításánál fontos szempont a tisztítás elősegítése. A feldolgozó területeken le kell kerekíteni a fal és a padló közötti illesztéseket.

4.1.4.4. Ajtók és ablakok

Az ajtókat könnyen tisztítható, sima és nem nedvszívó anyagból kell készíteni.



4.1.4.5. Padlók

A padlók készüljenek vízhatlan, nem nedvszívó, mosható, csúszásmentes és nem toxikus anyagból, legyenek repedésektől mentesek, valamint könnyen tisztíthatók és fertőtleníthetők.

4.1.5. **A feldolgozó berendezések alkalmassága és kialakítása**

4.1.5.1. Kialakítás

A gyártáshoz használt összes gépet és berendezést úgy kell kialakítani, hogy:

- könnyen tisztítható és fertőtleníthető legyen;
- ne növelje a termék külső forrásokból való szennyeződésének valószínűségét;
- minimálisra csökkentse a kezelő keze és a termékek közötti érintkezést;
- ne tartsa „holtteret”, vagyis olyan területet, amely tisztítási célból nem könnyen hozzáférhető;
- élelmiszerrel való érintkezésre szánt kenőanyagokat használjon;
- ha nem kifejezetten helyben tisztításhoz van tervezve, tegye lehetővé ellenőrzés céljából az üzemeltető és tisztító személyzet szokásosan használt szerszámaival történő könnyű szétszerelést.

Az összes elemet, beleértve a CIP-hálózat elemeit is, a hatékony tisztítás biztosításához kell tervezni és méretezni.

A termékkel érintkező vagy annak közelébe kerülő összes berendezés felülete sima, vízhatlan, korrózióálló és nem toxikus anyagból készüljön. Az érintkező felületek nem befolyásolhatják az adott terméket vagy tisztítási rendszert.

E felületeknek meg kell felelniük az élelmiszerrel érintkező anyagokról szóló hatályos uniós szabályozásoknak (lásd:

http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl_list_en.htm).

Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő berendezéseket az ismételt tisztításnak ellenálló, tartós anyagokból kell készíteni.

4.1.5.2. Telepítés

A gépeket úgy kell elhelyezni, hogy biztosítható legyen a megfelelő karbantartás és tisztítás elvégzése. A gépeket rendeltetésszerűen kell üzemeltetni, a telepítési helyszínnek pedig biztosítania kell annak a bevált működési gyakorlat szerinti használatát. A telepítési helyszínnek szükség esetén biztosítania kell a gépek működésének megfigyelését is.

Ha a berendezés egyes részei nincsenek a padlóhoz szigetelve, azokat a padló felett olyan távolságban kell elhelyezni, hogy biztosítható legyen a könnyű tisztításuk és ellenőrzésük. Minden berendezést megfelelő fedelekkal kell ellátni, hogy elkerülhető legyen a szennyező anyagok, például rovarok, por és kondenzátum bejutása. A felületen elfolyó víz bejutásának megakadályozása érdekében a nyílásokat megemelt peremekkel is védeni kell.

Valamennyi illesztés sima és megmunkált legyen a csatlakozó felületek közelében, továbbá résektől mentes és a sarkoknál lekerekített. Ahol az állóvíz nem távolítható el és az élelmiszer szennyezettségét okozhatja, ott a víz magától történő elfolyásának elősegítésére a felületeket lejtősen kell kialakítani.

A tengelyek illesztését úgy kell megoldani, hogy ne kerülhessen kenőanyag a termékbe, vagy termék a kenőanyagba. A tengelyeknél ajánlott a termék oldalán és a kenőanyag oldalán is egy-egy tömítést használni. Ha bármelyik oldalon bármilyen anyag elfolyik, annak egy nyomás nélküli nyitott területre kell kerülnie.

4.1.5.3. Edények keveréshez vagy feldolgozáshoz



A keverőgépek hajtóműveinek és tengelyeinek védelme útján kell a terméket védeni a kondenzátumtól és a kenőanyagtól. A keverőgépeket úgy kell kialakítani, hogy tisztításuk lehetőség szerint CIP-rendszerben történhessen.

4.1.5.4. Szivattyúk, csővezetékek, szelepek, érzékelők stb.

A csővezetékeket úgy kell kialakítani, hogy tisztításuk lehetőség szerint CIP-rendszerben történhessen. Valamennyi termék és tisztító csővezeték legyen merev, önürítő és rögzített. A csővezetékeket lehetőleg hegeszteni kell vagy higiénikus illesztésekkel kell ellátni. Kerülendő a dugócsapok használata, amennyiben azokat kézzel kell szétszerelni, tisztítani és fertőtleníteni.

Nem higiénikus illesztéseik miatt a rugalmas csővezetékek használatát a minimumra kell korlátozni. A belső felületet rendszeresen ellenőrizni kell. Higiénikus, állandó illesztéseket kell használni.

A keresztszennyeződés megelőzése érdekében nem lehet olyan csővezeték, amely közvetlen kapcsolatot létesít a nyersanyagok tárolására és kezelésére szolgáló és a pasztőrözött termékek feldolgozására, kezelésére és csomagolására szolgáló területek között. Ugyanez az elv vonatkozik a CIP-hálózatokra is.

A szivattyúk higiénikus kialakításúak és lehetőleg helyben tisztíthatóak legyenek.

Valamennyi szivattyú kialakításánál és felszerelésénél ügyelni kell a kondenzációs szennyezettség elkerülésére.

Az egyes csővezetékeken alkalmazott szigetelés külső részét olyan anyagból kell készíteni, amely tisztítható és nem nedvszívó.

4.1.5.5. CIP-berendezések

A CIP-berendezések (CIP: Cleaning-in-Place, helyben tisztítás) kialakítását és telepítését úgy kell végezni, hogy ne maradjanak bennük üres terek, amelyekben fennakadhat a termék és akadályozhatja a hatékony tisztítást.

A CIP-rendszereket el kell különíteni az aktív termékvonalaktól.

A CIP-keringetőszivattyúnak megfelelő teljesítményűnek kell lennie, amely biztosítja, hogy a tisztító oldat legalább 1,5 m/s áramlási sebességgel eljusson a csővezeték minden pontjára.

4.1.5.6. Hőkezelő berendezés

A hőkezelő berendezés kialakítását és telepítését úgy kell végezni, hogy az előírt időn belül minden részecske elérje az előírt hőmérsékletet. A kritikus szabályozási ponthoz (CCP) kapcsolódó hőkezelő berendezést az idő és a hőmérséklet ellenőrzésére és megfigyelésére alkalmas eszközökkel, illetve olyan rendszerrel kell felszerelni, amely megakadályozza, hogy a nem megfelelő (nem az előírások szerint kezelt) termék továbbhaladjon a folyamatáramban. A nem megfelelő terméket ismételt hőkezelés céljából vissza kell küldeni.

4.1.5.7. Homogenizátorok

Különös figyelmet kell fordítani a dugattyútömítések és a rezgéscsillapítók tisztítására.

4.1.5.8. Töltő berendezések

Az élelmiszer pangásának elkerülése érdekében a felületeket lejtőssé kell tenni. Kerülni kell a légzsákok, rések stb. kialakulását. A vezérlőpaneleknek és villamos kapcsolószekrényeknek tisztíthatóknak és vízállóknak kell lenniük. Valamennyi, nem helyben történő tisztításra tervezett berendezésnek könnyen leszerelhetőnek kell lennie tisztítás céljából.

4.1.5.9. Hűtő berendezés

A termékkel érintkező összes alkatrésznek könnyen hozzáférhetőnek kell lennie ellenőrzés céljából.

A hűtő berendezés mechanikus alkatrészeinek és vázának kialakításakor el kell kerülni, hogy elérhetetlen rések keletkezzenek.



4.1.5.10. Hulladékgyűjtő konténerek

A hulladékok és az ehetetlen vagy veszélyes anyagok gyűjtésére szolgáló konténereket:

- egyértelműen azonosítani kell a rendeltetés feltüntetésével;
- könnyen tisztítható és fertőtleníthető, vízhatlan anyagból kell készíteni;
- zárva kell tartani, ha éppen nincsenek használatban
- a kezek szennyeződésének minimálisra csökkentése érdekében lehetőleg lábbal működtetett fedéllel vagy más alkalmas eszközzel kell felszerelni.

A berendezést úgy kell kialakítani, hogy a rágcshálók ne férhessenek hozzá, valamint elkerülhető legyen az élelmiszer, az ivóvíz, a berendezések, a helyiségek és az átjárók szennyeződése.

4.1.5.11. Csatornák és szennyvízelvezető rendszer

A szennyvízelvezető rendszert lejtősen kell kialakítani a szennyvíz lefolyásának biztosítása és pangásának elkerülése érdekében.

A csatornák kellő kapacitásúak legyenek a várható áramlási terhelések kezeléséhez. Feldolgozási vonalak felett nem haladhat csatorna.

A szennyvíz nem haladhat szennyezett terület felől tiszta terület felé.

4.1.6. **Dolgozói létesítmények**

A dolgozói létesítmények legyenek jól megvilágítva, szellőztetve és tisztán tartva.

Ahol védőruházat szükséges, ott öltözőket kell fenntartani azon személyek számára, akik bemehetnek a feldolgozási, csomagolási és tárolási területekre, beleértve a látogatókat is. A személyzet csak egy e célból kialakított öltözőn keresztül léphet be a magas kockázatú zónába, és köteles betartani a tiszta és vizuálisan azonosítható munkaruházat felvételének eljárásait. A munkaruházatot és a normál ruházatot elkülönítve kell tárolni.

A feldolgozási területek bejáratánál kéz- és cipőmosó és -fertőtlenítő eszközöket kell elhelyezni. A másik lehetőség az, hogy a cipőt a feldolgozási területre szánt lábbelivel kell felváltani. Az illemhelyek közelében a mosdókagylókat úgy kell elhelyezni, hogy a dolgozóknak el kelljen előttük haladniuk a feldolgozási területre való visszatérés előtt. A mosdókagylókat meleg vizet adó, érintésmentes csapokkal, megfelelő szappanadagolókkal és higiénikus kézszáritó berendezésekkel kell felszerelni. Papírtörölő használata esetén elegendő számú adagolót és hulladéktárolót kell az egyes mosdókagylók mellé elhelyezni. A mosdókagylók elvezetését közvetlenül az általános szennyvízhálózatba kell bekötni.

A női dolgozói illemhelyeken hulladéktárolókat kell elhelyezni.

Megfelelő étkezési létesítményeket kell biztosítani. Lépéseket kell tenni a munkavállalók által személyes fogyasztás céljából bevitt élelmiszerek helyes és biztonságos tárolására.

4.1.7. **Laboratóriumok**

Az in-line és on-line vizsgálati létesítményeket úgy kell kialakítani, hogy működés közben ne növeljék a termékszennyeződés kockázatát.

A mikrobiológiai laboratóriumok kialakítását, elhelyezését és használatát úgy kell végezni, hogy elkerülhető legyen az emberek, az üzem és a termékek szennyeződése. Ezek nem nyílhatnak közvetlenül valamilyen termelési terület felé.

4.1.8. **Tárolási létesítmények**

A tárolási területeket úgy kell kialakítani vagy elrendezni, hogy a nyersanyagok (sajt és tejből származó egyéb összetevők), az egyéb összetevők (só, adalékanyagok stb.), az ízesítő összetevők (zöldség, gyümölcs, hús stb.), a csomagolóanyagok, a vegyi anyagok (pl. tisztítószer), a hulladék és az ömlesztett sajt elkülöníthetők legyenek.



A potenciálisan nem biztonságos besorolású anyagok elkülönítéséhez külön területet vagy egyéb eszközöket kell biztosítani.

A (pl. száraz összetevők, csomagolóanyagok tárolásához használt) száraz tároló létesítményeknek védelmet kell nyújtaniuk porral, kondenzációval, elfolyással, hulladékkal és más szennyeződésszörrel szemben. Ezeket mindig szárazon kell tartani és megfelelően kell szellőztetni.

A hőmérséklet és a páratartalom megfigyelését és ellenőrzését a termék vagy a tárolási specifikációk szerint kell végezni.

Az ellenőrzés és a kártevők elleni védekezés biztosítása érdekében az anyagokat és a termékeket nem szabad közvetlenül a padlón tárolni, és megfelelő helynek kell lennie az anyag és a falak között is.

A tárolási területet a karbantartás és tisztítás biztosítását, a szennyezettség elkerülését és az állapotromlás minimálisra csökkentését szem előtt tartva kell kialakítani.

4.1.9. Dokumentáció

A 4.1. szakaszhoz kapcsolódó dokumentáció:

- A telephely elrendezése;
- A higiénikus zónák terve;
- Üzemeltetési és karbantartási kézikönyvek minden berendezéshez és eszközhöz.

4.2. NYOMONKÖVETHETŐSÉG

4.2.1. Bevezetés, célkitűzés és hatály

A 178/2002/EK rendelet (18. cikke) értelmében az élelmiszer-vállalkozóknak azonosítani kell tudniuk azon személyeket, akiktől az élelmiszert kapják és azon vállalkozásokat, ahová termékeiket szállítják. Ezekre az információkra az élelmiszer-biztonsági kérdések forrásának azonosítása és a termékek kivonása/visszahívása esetén van szükség. Kérés esetén ezeket az információkat az illetékes hatóságok rendelkezésére kell bocsátani.

4.2.2. Általános nyomonkövethetőség

Olyan tervezett nyomonkövethetőségi rendszert kell kialakítani, amellyel mindenkor visszakövethetők (az élelmiszerláncban egy lépéssel vissza) a leszállított nyersanyagok, összetevők, adalékanyagok és elsődleges csomagolóanyagok, valamint továbbkövethetők (az élelmiszerláncban egy lépéssel előre) a gyártótól kikerült késztermékek. A hatékony nyomon követéshez szükség van az adatok esetleges későbbi felhasználás miatti regisztrálására és megőrzésére.

Az azonosításhoz használható például a gyártási kód és/vagy a minőségmegőrzési határidő és/vagy a tételszám/kód.

A teljes folyamat egyes lépései során az azonosítás rendszerint az alábbi szakaszokra van felosztva:

- nyersanyagok beszerzése és tárolása;
- csomagolóanyag beszerzése és tárolása;
- őrlés és keverés;
- ömlesztés és hőkezelés;
- töltés;
- csomagolás;



- feladás.

4.2.3. Feladatkörök

Az élelmiszer-vállalkozáson belül egyértelmű feladatköröket kell kiosztani. A feladatkörök kiosztását dokumentálni kell.

4.2.4. Gyakorlati iránymutatás

4.2.4.1. Nyersanyagok, összetevők és csomagolóanyagok beszerzése és tárolása

A gyártóknak gondoskodniuk kell arról, hogy a helyiségekbe beérkező nyersanyagokat, összetevőket és csomagolóanyagokat nyomon lehessen követni a szállítóig.

A beérkező nyersanyagok, összetevők és csomagolóanyagok minden egyes tételét el kell látni a szállítási forrás és előzmények nyomonkövetését biztosító eszközzel (pl. tételkód).

A szállítóknak (beleértve a késztermékek szállítóit is) összehasonlítható nyomonkövethetőségi rendszerekkel kell rendelkezniük.

Az élelmiszer-allergének, valamint a félkész termékbe (például újrafeldolgozás során) és a késztermékbe bekerülő élelmiszer-allergének nyomonkövethetőségét biztosítani kell, és ezekről nyilvántartást kell vezetni.

4.2.4.2. Feldolgozás

A termelőknek gondoskodniuk kell arról, hogy az előállított élelmiszereknél nyomon lehessen követni a gyártási folyamat során felhasznált nyersanyagokat, összetevőket és csomagolóanyagokat.

A folyamat nyomonkövethetőségének fontos elemei:

- a terméktétel azonosítása;
- egyedi tételkód-azonosító alkalmazása:
 - a terméktételt alkotó minden egyes értékesíthető egységen;
 - a külső csomagoláson, amennyiben ilyen van;
 - a terméktételt kísérő belső dokumentáción;
- információk az élelmiszer-vállalkozó közvetlen szállítójáról és a sajt eredeti, azt a tejből előállító gyártójáról.

Az adott terméktétel előállítása során felhasznált nyersanyagok, összetevők és csomagolóanyagok nyomonkövethetőségi kódjait rögzíteni kell és a terméktétel kódjához kell társítani.

A késztermék nyomonkövethetősége érdekében a gyártási és minőségügyi nyilvántartásokban fel kell tüntetni a nyersanyagokra, az összetevőkre, a csomagolásra és a feldolgozási időkre vonatkozó összes szükséges információt.

4.2.4.3. A szabad forgalomba bocsátott termékek

A termékek szabad forgalomba bocsátási eljárásai révén biztosítani kell a nyomonkövethetőségi rendszer fenntartását.

Az újrafeldolgozást végző termelők/harmadik felek gondoskodnak arról, hogy az adott terméktételhez tartozó dokumentáció minden szükséges információt tartalmazzon az elvégzett újrafeldolgozás nyomonkövethetőségéhez.

A termékek átcsomagolását végző termelők/harmadik felek gondoskodnak az eredeti szállítóig történő nyomonkövethetőség fenntartásáról.

Minden termelőnek gondoskodnia kell arról, hogy a vállalkozás ellenőrzése alól kikerülő termékeket egészen a vásárlókig nyomon lehessen követni.

Ki kell alakítani egy rendszert azon termékek vonatkozásában, amelyeket a vásárlók élelmiszer-biztonsági okok miatt elutasítanak.

4.2.4.4. A teljesítés igazolása

A nyomonkövethetőségi rendszer legalább évente elvégzett felülvizsgálata és auditálása útján kell biztosítani a nyomonkövethetőség előírt szintjét (pl. a szimulált visszahívásokhoz hasonló teljes körű nyomonkövethetőségi vizsgálatokkal).

A vállalkozók számára ajánlott egy olyan rögzített, maximális időszak meghatározása, amelyen belül el kell végezni a nyomonkövetési műveleteket.

A nyomonkövethetőségi rendszernek a kéréstől számított néhány órán belül biztosítani kell a kiszállított és beérkezett termékek és anyagok fő nyomonkövethetőségi adatait (termékek típusa és neve, gyártási/beérkezési időpont). A rendszernek legfeljebb 24 órán belül biztosítani kell az egyéb részleteket (tételszámok, mennyiség stb.).

4.2.5. **Dokumentáció**

A 4.2. szakaszhoz kapcsolódó dokumentáció:

Dokumentumok:

- A nyomonkövethetőségi rendszer leírása, beleértve a tételazonosító rendszert is;
- A szállítók naprakész jegyzéke, részletes elérhetőségi adatokkal;
- A vásárlók naprakész jegyzéke, részletes elérhetőségi adatokkal és vásárlási előzményekkel;
- A teljesítésigazolás eljárása.

A vásárolt árukra vonatkozó nyilvántartás tartalma:

- Az áruk leírása;
- A szállító (és, ha különbözik a szállítótól, a szállító vállalkozás tulajdonosának) neve és elérhetőségi adatai;
- A szállítói tételkódok;
- A leszállítás dátuma;
- Allergéntartalom (típus, mennyiség);
- Az átvétel visszaigazolása;
- Tétel nagyság (beérkezett mennyiség);
- Hivatkozás a leszállított áruhoz kapcsolódó belső minőség-ellenőrzési nyilvántartásokra.
- Nyomonkövethetőségi információk (a szállítmányhoz mellékelt kereskedelmi okmányok), a legalább a 931/2011/EU rendeletnek való megfelelés követelményeként.

A teljes termelési folyamat nyilvántartási adatai:

- Valamennyi beérkezett, tárolt és felhasznált nyersanyag;
- A beérkezett, tárolt és felhasznált csomagolóanyagok;
- A beérkezett, tárolt és felhasznált adalékanyagok és technológiai segédanyagok;
- A tárolt és felhasznált félkész termékek;
- Az előállított, tárolt és leszállított késztermékek;
- Az alkalmazott folyamat (pl. gyártósor) és a címkézéshez kapcsolódó kezelések;
- Bármely kiszervezett feldolgozás, vagy a harmadik felektől származó késztermékek felhasználása.

A leszállított termékek nyilvántartási adatai:

- Terméknév;
- A termék tételkódja;
- A gyártási dátuma;
- Az előállítás kezdetének és befejezésének időpontja;
- Termékspecifikáció (hivatkozással a részletek pontos elérhetőségére);
- A terméktételhez kapcsolódó belső feldolgozási és csomagolás-ellenőrzési nyilvántartások (hivatkozással a részletek pontos helyére);
- A teljesítésigazolás eredményei

A nyomkövethetőségi adatokat olyan formátumban kell rögzíteni, amely lehetővé teszi összekapcsolásukat a késztermék azonosításával.

A nyilvántartásokat legalább az eltarthatósági ideig, illetve minimum két évig meg kell őrizni. Ha a helyi jogszabályok hosszabb időt írnak elő, akkor e szabályokat kell alkalmazni.

4.3. VÉSZHELYZET ÉS VÁLSÁG

A válságok olyan vészhelyzetek és potenciális balesetek, amelyek nagyon különböző jellegűek lehetnek (például: a szennyező anyagok elfogadhatatlanul magas szintje, a nyersanyagellátás megszakadása, üzemzavarok vagy balesetek, dolgozói sztrájkok, természeti katasztrófák stb.).

Ki kell alakítani egy, a 178/2002/EK rendeletnek megfelelő írásos válságkezelési eljárást, ezzel segítve a vészhelyzetekkel és esetleges balesetekkel szembesülő személyzetet a hatékony és következetes, improvizációktól mentes fellépésben.

Az eljárásnak a következőket kell tartalmaznia:

- a döntési feladatkörrel ellátott dolgozók elérhetőségi adatai;
- a külső szervezetek (pl. hatóságok, tűzoltók) elérhetőségi adatai a vészhelyzeti tervnek megfelelően;
- annak megadása, hogy miként kell azonosítani a vészhelyzet által érintett terméket/területet, pl. potenciális szennyezettség az elsődleges beavatkozók pl. tűzoltók, mentőcsapat tevékenységei miatt;
- annak megadása, hogy miként kell potenciálisan nem biztonságos élelmiszerként kezelni a terméket(ek)et;
- annak megadása, hogy miként kell az érintett területet értékelni és kiigazítás és korrekciós intézkedési folyamatok útján helyreállítani.

4.4. A DOLGOZÓK KÉPZÉSE ÉS FEJLESZTÉSE

4.4.1. Általános

A munkavállalói képzés célja annak biztosítása, hogy a dolgozók megszerezzék az egyénenként meghatározott célkitűzések eléréséhez szükséges kompetenciákat, és teljesítsék a vállalati élelmiszer-biztonsági célkitűzéseket.

Minden – állandó vagy ideiglenes, vagy alvállalkozó – dolgozó képzése során foglalkozni kell legalább az alábbi témakörökkel:

- helyes higiéniai gyakorlatok;
- élelmiszer-biztonság, beleértve megfigyelés, kiigazítások és korrekciós intézkedések végzését;
- az emberek biztonsága;
- a végzett műveletekhez kapcsolódó egyedi kompetenciák.



A szervezethez újonnan érkezőket a meglévő higiéniai képzési ütemterv szerinti és az adott személy kompetenciáinak megfelelő egyedi képzésben kell részesíteni.

A rendszeres (éves) képzési ütemterv legfőbb célja annak a biztosítása, hogy minden munkavállaló rendelkezzen a szükséges szintű készségekkel, figyelembe véve minden munkavállaló értékelését és az éves HACCP-felülvizsgálat nyomán kapott veszélyelemzést.

A kompetenciák kezelése egy folyamatos fejlesztési program keretében történik, gyakori értékelésekkel biztosítva azt, hogy minden személy rendelkezzen a feladatköréhez és munkájához meghatározott (különösen az élelmiszer-biztonsági) célkitűzések teljesítéséhez szükséges kompetenciákkal.

A dolgozók képzésének hatékonyságát rendszeresen értékelni kell.

4.4.2. Higiéniai képzés

A higiéniai képzés alapvető fontosságú ahhoz, hogy a minimálisra csökkenjen a munkavállalók ömlesztett sajttal való közvetlen és közvetett érintkezése, ezáltal a szennyeződés valószínűsége, a személyes higiénia és a helyes magatartás állandó szintjének biztosítása révén.

Ezért legalább a gyártásban dolgozókat higiéniai képzésben és rendszeres utánpótlás képzésben kell részesíteni (például évente egyszer, vagy szükség esetén gyakrabban).

A higiéniai képzést az adott személy készségeinek szintjén és a végzett műveletek szerint kell biztosítani. Esettől függően a képzés során a következő témákat kell érinteni:

- szabályozási követelmények;
- ömlesztett sajt-gyártás;
- veszélyelemzés és az alkalmazott HACCP-rendszer;
- a vállalatra vonatkozó adatok (célok, vásárlói panaszok, mutatók stb.).

A képzésnek biztosítani kell, hogy a munkavállalók megismerjék a mikrobiológia alapjait, a mikroorganizmusok forrását, fejlődésük menetét és a szaporodásuk megelőzését lehetővé tevő intézkedéseket. Ismerniük kell az élelmiszer eredetű betegség vagy sérülés okait (idegen anyag, allergének, mikrobiológia, vegyi anyag stb.) és a megelőzés módját.

Fontos képzést nyújtani a hőmérséklet ellenőrzése témakörében, illetve megérteni a megfelelő létesítmények és a hatékony készletforgás szükségességét. A dolgozóknak legtöbb esetben az alábbi témakörökben kell képzést kapniuk:

- Az üzem különböző kritikus szabályozási pontjai (CCP);
- Az idegen anyagok összes vonatkozó ellenőrzési eljárása;
- A folyamati és dolgozói mozgások eljárásai;
- Egyéni és kollektív viselkedés (étkezési, dohányzási tilalom, stb.);
- A betegségek jelentése és a fertőzött bőr védelme, stb.

A termékek kezelési helyszínén dolgozó vagy oda belépő, rövid távra felvett vagy ideiglenes munkavállalók és látogatók kötelesek betartani az élelmiszer-vállalkozás higiéniai szabályait (pl. ruházat, személyes higiénia, ékszerek). Hasznos megoldás a higiéniai szabályok/utasítások kihelyezése vagy egy, a higiéniai szabályokat tartalmazó füzet kiosztása.

A higiéniai képzés hatékonyságát az alábbi mutatók jelzik:

- a rendszeres higiéniai ellenőrzések eredményei;
- a mikrobiológiai vizsgálatok eredményei.

Az éves higiéniai képzési ütemtervet a fenti mutatókból kapott élelmiszer-biztonsági adatok szerint kell frissíteni, az éves felülvizsgálat megvárása nélkül.



4.4.3. Dokumentáció

A 4.4. szakaszhoz kapcsolódó dokumentáció:

- Az élelmiszer-biztonsági jellegű feladatokat és műveleteket végző dolgozók szükséges/megszerzett készségeinek és kompetenciáinak jegyzéke;
- Képzési terv / képzési igény benyújtására szolgáló nyomtatványok;
- Képzési jelenléti ívek / képzési igazolás;
- Önéletrajz.

5. ELŐFELTÉTELI PROGRAMOK (PRPS)

Az előfeltételi programok azoknak a higiéniai feltételeknek a fenntartásához szükséges alapvető feltételeket és tevékenységeket jelentik, amelyekre az egyedi veszélyellenőrzések (HACCP) alapozhatók. Az előfeltételi programok megfelelő végrehajtása és igazolása révén csökkenthető a veszélyek előfordulásának valószínűsége.

5.1. AZ ÉPÜLETEK, HELYSÉGEK ÉS BERENDEZÉSEK KARBANTARTÁSA

5.1.1. Karbantartási programok

A berendezésekről olyan nyilvántartást kell vezetni, amelyben minden gépre szerepelnek legalább annak műszaki adatai, szállítási dátuma, márkája, modellje, javításai és megelőző karbantartási programja.

Az épületeket, telephelyeket, berendezéseket, járműveket, szállítóeszközöket, konténereket, támogató szolgáltatásokat, közműveket és megfigyelő eszközöket mindig működőképes, tiszta és a specifikáció szerinti állapotban kell tartani. Többek között az alábbi karbantartási programokat kell fenntartani:

- Megelőző karbantartás (működőképes állapotban tartás);

A megelőző karbantartási programot a gyártó ajánlásainak megfelelően kell végezni. Másik lehetőségként a megelőző karbantartási program a hitelesített üzemeltetési tapasztalatokra is alapozható.

- Javító karbantartás (pl. elfolyások, gépek meghibásodása, épületrészek elhasználódása);

A gépek és az épületfelületek meghibásodásait a javító karbantartás tervezéséhez használt jegyzékben kell nyilvántartani. Előnyben kell részesíteni a termékbiztonságra kiható karbantartási igényléseket. Az ideiglenes javítások nem veszélyeztethetik a termékbiztonságot.

- Fejlesztések (pl. felújítás, anyagmozgató berendezések stb.).

5.1.2. Karbantartási eljárások

A karbantartási műveleteket nyilván kell tartani, helyes elvégzésüket pedig igazolni kell.

Az élelmiszer-feldolgozási területek védelmét előzetesen meg kell tervezni, és a karbantartási és felújítási műveletek során fenn kell tartani. Előfordulhat, hogy egyedi és ideiglenes eljárások szükségeltetnek.

A karbantartott berendezések bejáratási eljárása a tisztítást, fertőtlenítést és a használat előtti ellenőrzést is magában foglalja. A próbaüzem befejezésekor tájékoztatni kell a felelős vezetőt, és frissíteni kell a dokumentumokat.

A karbantartási személyzetet képzésben kell részesíteni a tevékenységeikhez kapcsolódó élelmiszer-biztonsági veszélyekről.



A járműveket, a szállítóeszközöket és a konténereket mindig működőképes, tiszta és az anyagra vonatkozó specifikáció szerinti állapotban kell tartani.

5.1.3. Dokumentáció

A karbantartáshoz kapcsolódó dokumentáció:

Dokumentumok:

- A berendezések jegyzéke a vonatkozó műszaki adatokkal;
- Az épületek, telephelyek, berendezések, járművek, szállítóeszközök, konténerek, támogató szolgáltatások, közművek és megfigyelő eszközök karbantartási programjai.

Nyilvántartások:

- A gépek és az épületfelületek meghibásodásai;
- Az elvégzett karbantartási műveletek.

5.2. KÁRTEVŐK ELLENI VÉDEKEZÉS

5.2.1. Kártevők elleni védekezési program

A kártevők (pl. madarak, rovarok, pókok, rágcsálók és egyéb kisállatok) veszélyt jelentenek az élelmiszerek biztonságára. Ennélfogva a kártevők létesítmény belsejében és a külső területek határain belül kifejtett tevékenységének megelőzése érdekében egy dokumentált, a kártevők elleni védekezésre irányuló programot kell fenntartani.

Minden gyártóüzemnek alkalmaznia kell olyan képzett személyeket, akik képesek észlelni egy invázió bekövetkeztét, vagy kompetens, külső, inváziókezelő céggel kell szerződést kötnie az elszaporodó kártevők elriasztását és elpusztítását célzó rendszeres ellenőrzések, tanácsadás és kezelések elvégzésére.

A kártevők elleni megfelelő védekezési program meghatározása céljából konzultálni kell külső vállalkozóval/ vállalkozókkal. Dokumentált belső eljárásoknak kell rendelkezésre állniuk a vállalkozó tevékenységeinek ellenőrzéséhez (pl. vezető kijelölése a kártevők elleni védekezéshez).

Az üzemeket úgy kell kialakítani és fenntartani, hogy az elriassza a kártevőket. El kell végezni a potenciális szaporodóhelyek felszámolását, a nyílások lezárását vagy légmentes eltömítését, továbbá az ablakok, ajtók és szellőzőnyílások megfelelő eszközökkel való felszerelését.

Az invázió elkerülésének leghatékonyabb módját a jó üzemfenntartási gyakorlatok és szabványok alkalmazása jelenti, pl. az élelmiszer- és papírhulladék felhalmozódásának megelőzése, a közlekedők és átjárók tisztán tartása, a felesleges berendezések és anyagok eltávolítása a termelési területekről, a jó készletforgás, a szerves és szennyezett hulladékokhoz használt tárolók lefedése stb. (a környezeti levegővel való érintkezéstől nem védett élelmiszerek vagy víz jelenléte akár nyomokban is vonzza a kártevőket, és a kártevők vonzásának megelőzése céljából mindig kerülendő).

Az invázió előfordulását rendszeresen kell ellenőrizni, és a megfigyelési tervet az ellenőrzési eredmények alapján felül kell vizsgálni.

Ha a patkányok és egerek visszaszorításához az üzemben rágcsálócsalétket használnak, azt zsíros és viaszos hordozón kell alkalmazni és kemény dobozban kell kihelyezni. Mérgező rágcsálócsalétek csak korlátozottan alkalmazhatók a létesítmény külső falai mentén (rögzítetlen csalétekállomás).

Az elektromos rovarcsapda (repülőrovar-ölő készülék) nem jelenthet vonzerőt a szabadban lévő rovarok számára, és a nem védett termékektől több mint 3 méterre kell elhelyezni. Háziállatok nem engedhetők be élelmiszerek készítésére vagy tárolására szolgáló területekre.

5.2.2. Korrekciós intézkedés



Ha a rágcsálók károkozó tevékenysége miatt szükséges, programok alakíthatók ki a gyártási helyszínen belül történő méreghasználathoz. Ilyen esetben a programot ellenőrizni kell a mérgező csalétek engedélyezett kezelését illetően, továbbá nagy körültekintéssel kell megelőzni a csalétek elszóródását és az ebből következő élelmiszer-biztonsági kockázatokat:

- Minden csalétekállomást egyértelműen kell azonosítani/kódolni a használati ponton;
- A csalétekállomást biztonságos fémcsapdában kell elhelyezni;
- Csak kemény tömb (tehát nem ömlesztett granulátum) típusú mérget szabad használni.

A peszticidek használatát és kezelését az előírásokkal összhangban kell végezni.

5.2.3. Dokumentáció

- Az inváziókezelő céggel kötött, a szolgáltatások jellegét rögzítő szerződés;
- Az inváziós szinteket és az ajánlott korrekciós intézkedéseket leíró ellenőrzési jelentések;
- Használati utasítás minden peszticidre;
- A felhasznált peszticidek címkéi és biztonsági adatlapjai;
- Nyomonkövethetőségi napló az elvégzett peszticidkezelések részleteinek rögzítéséhez;
- A csapdák, enyvezett táblák, repülőrovar-ölő készülékek, csalétekállomások stb. helyét feltüntető térkép;
- A kártevők elleni védekezés üzemi képviselőjének és az illetékes hatóságnak a jóváhagyása, amennyiben szükséges.

5.3. TÁMOGATÓ SZOLGÁLTATÁSOK ÉS KÖZMŰVEK

5.3.1. Vízellátás

A termelési folyamat(ok) igényeinek kielégítéséhez elegendő az ivóvíz biztosítása. Nagy mennyiségű, nyomás alatti és megfelelő hőmérsékletű vízre, valamint a tárolást és elosztást biztosító megfelelő létesítményekre és berendezésekre van szükség. Biztosítani kell az ivóvíz szennyezettség elleni védelmét.

A feldolgozó létesítményben lennie kell ivóvíznek, amelynél az első használat (beleértve a jégkészítést) előtt teljesülnie kell az összes hatályos helyi és nemzeti szabályozási követelménynek. Az üzemi víznél (beleértve a hűtővizet és a technológiai vizet) teljesülniük kell az adott használathoz előírt minőségi és mikrobiológiai követelményeknek.

Az élelmiszerrel közvetlenül vagy közvetve érintkező víz esetében a megfelelő helyeken (használati pontokon) mintát kell venni, és az előírt gyakorisággal (lehetőleg havonta) mikrobiológiai (TVC- és kólibaktérium-)vizsgálatot kell végezni.

Klórral kezelt víz esetén ellenőrzésekkel kell biztosítani, hogy a használati ponton mért klórmaradék szintje az adott specifikációk szerinti határértékek között maradjon.

A víz visszanyerését, újrahasznosítását, újrakondicionálását és újrafelhasználását a HACCP-elvek szerint kell végezni. A víz újrafelhasználása ezért veszélyelemzést igényel, beleértve az újrakondicionálásra való alkalmasság felmérését, és adott esetben azonosítani kell a kritikus szabályozási pontokat, hogy megfigyelhető legyen a meghatározott és a szándékolt felhasználáshoz megfelelő határértékek betartása.

Újrafelhasználása előtt a visszanyert és újrahasznosított technológiai vizet az adott felhasználásnak megfelelő kezelés(ek) útján kell újrakondicionálni, ezzel szavatolva az előállított élelmiszer biztonságosságát és alkalmasságát.

A kezelésben vagy újrakondicionálásban nem részesült, nem ivóvíz minőségű víz felhasználása rendszerint gőztermeléshez, tűzoltó berendezésekhez vagy hűtéshez engedélyezett, amennyiben:

- Tárolása és elosztása egy külön rendszerben történik, amely nem teszi lehetővé a más célra történő véletlen felhasználást,
- A gyártás szempontjából nem jelent sem közvetlen, sem közvetett szennyezési kockázatot, és
- A tárolására és elosztására szolgáló csövek és berendezések jól megkülönböztethetők az ivóvízhez használt csővezetékektől.

5.3.2. Gőzellátás

A használati ponthoz megfelelő minőségű és tisztaságú gőzt kell szállítani. Ha gőz kerül a termékbe (tűzhelyek és sterilizátorok gőzbefecskendezése), illetve érintkezik a termékkel vagy az elsődleges csomagolással, akkor „konyhai gőz” minőséget kell használni és előállítani ivóvízből. Ezt a gőzt kizárólag hivatalosan jóváhagyott kazánvegyeszeres használatával állítják elő (forduljon a megfelelő hatóságokhoz), majd ülepítik (leválasztó) és szűrik, a szűrés után pedig rozsdamentes acél csővezetékben szállítják.

Az élelmiszerrel közvetlenül érintkező vagy az élelmiszerrel érintkező felületeken használt gőz nem tartalmazhat egészségügyi kockázatot jelentő anyagot. A gőzkondenzátum minőségét (zavarosság, mellékízek és részecskék) rutinszerűen ellenőrizni kell.

A gőztömlők kivezetései nem érintkezhetnek a padlóval.

5.3.3. Levegőellátás

A helyiségek levegője nem képezheti mikrobiológiai szennyeződés forrását, és a mikrobiológiai levegőminőséget a megfelelő értékek igazolásának céljával megfigyelés alatt kell tartani azokon a helyeken, ahol a sterilizált vagy pasztörizált termék levegővel érintkezik.

Lehetőség szerint a pasztörizálás előtti és utáni területekhez külön levegőellátás tartozzon.

Szükség esetén biztosítani kell a hőmérséklet és a páratartalom ellenőrzését (pl. hűtőtároló helyiségek).

A külső levegőt beszívó nyílások fizikai épségét rendszeresen ellenőrizni kell.

A hideg töltősorokon HEPA¹ vagy hasonló légszűrő rendszerekkel kell csökkenteni az újraszennyeződést, ha a kívánt eltarthatósági idők hasonlóak a meleg töltősorokról származó termékekhez tartozó eltarthatósági időkhöz. Ellenkező esetben figyelembe kell venni a feldolgozás utáni szennyezettség hatását az eltarthatósági időre és a vonatkozó tárolási feltételekre.

5.3.4. Szellőzés

Megfelelő szellőzéssel kell biztosítani a többlet- vagy nemkívánatos gőz, por és szagok eltávolítását a feldolgozó helyiségekből, elősegíteni a nedves tisztítás utáni száradást, ellensúlyozni a gőz lecsapódását és kicserélni az elhasznált levegőt.

A magas kockázatú területekre szállított levegőt a részecskék és kondenzátumok eltávolítása érdekében szűrni kell. A szűrők tisztítását és cseréjét egy dokumentált karbantartási eljárás szerint kell végezni.

A levegőt az alacsonyabb kockázatú területek felé (pl. a termelési területről a szervizelési terület felé) kell mozgatni.

A kártevők behatolásának megelőzése céljából a szellőzőcsöveket korrózióálló anyagból készült ráccsal vagy egyéb védőeszközzel kell ellátni. A tisztíthatóság érdekében a rácsok legyenek könnyen levehetőek.

A szellőzőrendszereket tisztítás, szűrőcsere és karbantartás céljából hozzáférhetővé kell tenni.

¹ HEPA nagy hatékonyságú részecskeszűrő. A specifikációt az EN 1822:2009 tartalmazza. Ebben több HEPA szűrőosztály meghatározása szerepel.

5.3.5. Világítás

Valamennyi területen megfelelő intenzitású természetes vagy mesterséges világításról kell gondoskodni a dolgozók higiénikus tevékenységvégzésének biztosítása érdekében.

Törhetetlen izzókkal kell elkerülni, hogy a termékekbe vagy csomagolóanyagba törött üveg essen, és azok szennyeződését okozza. Törhető izzók használata esetén azokat védőbúrával kell ellátni.

5.3.6. Sűrítettlevegő- és gázellátás

A szükséges sűrített levegő minősége az adott felhasználástól függően változik. A körülbelüli minőségre az alábbi táblázat szolgál példakkal.

A sűrítettlevegő-ellátást a kívánt minőséghez szükséges méretezés, illetve szűrők és nedvességfogók/olajfogók felszerelése mellett kell biztosítani.

A sűrített levegő ISO 8573-1:2001 szerinti minőségi osztályai

Minőségi osztály	Szilárd részecskék: max. részecskeszám/levegő m ³			Víz		Olaj Max. tartalom (mg/m ³)
	0,1 μ < d < 0,5 μ	0,5 μ < d < 1,0 μ	1 μ < d < 5 μ	Max. harmatpont (°C)	Tartalom (g/m ³)	
1	100	1	0	-70	0,003	0,01
2	100 000	1 000	10	-40	0,12	0,1
3	–	10 000	500	-20	0,88	1,0
4	–	–	1 000	+3	6	5,0
5	–	–	20 000	+7	7,8	–
6	–	–	–	+10	9,4	–

Az ömlesztettsajt-üzem különböző alkalmazásaihoz megfelelő osztályok

	Automatikus üzemi hengerek, szelepek stb.			Csomagológépek			Közvetlen érintkezés a termékkel *		
	Fagyasztás	Hűtés	Egyéb	Fagyasztás	Hűtés	Egyéb	Fagyasztás	Hűtés	Egyéb
Szilárd részecskék	1-2			1-2			1		
Víz	2	3	4	2	3	4	2	3	4
Olaj	1–3	1–3	1–3	1	1	1	1	1	1

*) Pl. sűrített levegővel végzett csőürítés

A kész ömlesztett sajttal közvetlenül érintkező sűrített levegőt a használati ponthoz minél közelebb egy mikroszűrőn is át kell vezetni.

A kenőolajakkal dolgozó berendezésből származó és a termékkel vagy csomagolással érintkezésben (vagy összetevőként) használt sűrített levegő legyen olajmentes (a potenciális allergénnel való szennyeződés elkerüléséhez) és megszűrve² a használati ponton, így biztosítva tisztaságát, illetve mentességét a szagoktól és bármilyen egyéb nemkívánatos szennyeződéstől.

5.3.7. Dokumentáció

A támogató szolgáltatásokhoz és közművekhez kapcsolódó dokumentáció:

Dokumentumok:

- Az ivóvízre vonatkozó követelmények;

² Pl. aktív szén-sűrítővel, majd 0,01 μ-os részecskeszűrővel.



- Eljárások a víz mintázására és mikrobiológiai vizsgálatára, a gőzkondenzátum rutinszerű vizsgálatára, valamint a mikrobiológiai levegőminőség mintázására és vizsgálatára;
- Levegőszűrők karbantartási eljárása;
- A sűrített levegő minőségére vonatkozó specifikációk;
- Veszélyelemzés és vonatkozó HACCP-terv az újrahasznosított vízhez.

Nyilvántartások:

Vizsgálati eredmények a víz (mikrobiológiai és, adott esetben, klór), gőz (zavarosság, mellékízék és részecskék) és levegő (mikrobiológiai) esetében.

5.4. A HULLADÉK ÁRTALMATLANÍTÁSA, VALAMINT A HULLADÉK ÉS AZ EFFLUENSEK ELLENŐRZÉSE

5.4.1. Szilárd hulladék

Az élelmiszer kezelő vagy tároló területeken kerülni kell a hulladékok felhalmozódását. A telephelyen összegyűjtött hulladékot lehetőség szerint válogatni kell, és rendszeresen el kell szállítani a termelési területről. Az elszállítást, legalább napi egy elszállítás mellett, úgy kell szervezni, hogy ne halmozódjon fel hulladék.

Egyszer használatos zsákok használata ajánlott.

A hulladékhoz és nem ehető anyaghoz használt szemétygyűjtő tartályt e célra kell fenntartani, és ezt egyértelműen jelezni kell azon (pl. címkézéssel). Szerves hulladék jelenléte esetén a szemétygyűjtő tartályokat fedéllel kell ellátni.

A vállalatnak dokumentált hulladékártalmatlanítási tervvel kell rendelkeznie, amely leírja a szemétygyűjtő tartályokban tárolt hulladék feldolgozásának menetét.

A hulladékártalmatlanítási területnek minél távolabb kell elhelyezkednie az alábbiaktól:

- Levegő- és vízforrások;
- A termelési terület;
- A nyersanyagok belépési területe.

Minden összegyűjtés el kell végezni a hulladékártalmatlanítási terület mosását és ki kell tisztítani a szemétygyűjtő tartályokat.

A termékleírásnak nem megfelelő, valamint az ártalmatlanítani kívánt, illetve a takarmány vagy más, nem élelmiszer célú felhasználásra szánt termékeket elkülönítve és egyértelműen azonosítva (címkék, jelzések stb.) kell tárolni, az állati melléktermékekről szóló 1069/2009/EK rendelettel összhangban.

5.4.2. Csatornák és szennyvízelvezető rendszerek

A szennyvízgyűjtőnek / szennyvízkezelő üzemnek minél távolabb kell lennie az alábbiaktól:

- Levegő- és vízforrások;
- A termelési terület;
- A nyersanyagok belépési területe.

A szennyvíz elvezetését – beleértve a folyamathoz, a telephelyhez és a berendezésekhez használt öblítő és tisztító vizét is – úgy kell megtervezni és megvalósítani, hogy elkerülhető legyen a késztermékek, az ivóvíz és a feldolgozási környezet szennyeződése. Az elvezetési kapacitásnak a potenciális vízmennyiségnél nagyobbnak kell lennie.

5.4.3. Dokumentáció

A hulladékhoz kapcsolódó dokumentáció egy hulladékártalmatlanítási tervet jelent.

5.5. AZ IDEGEN ANYAGOK JELENLÉTÉNEK MEGELŐZÉSE

5.5.1. Szennyező anyagok

Bár a gépeket és berendezéseket tartós és törhetetlen anyagokból kell tervezni és előállítani, a termékekben található idegen anyagok fő forrását a berendezések vagy nyersanyagok korábban szennyeződött darabjai képezik. Például:



- Nem biztonságos ablakokból, lámpákból, izzókból, fénycsövekből, hőmérőkből, laboratóriumi üvegekből, tartály-kémlelőnyílásokból, rovarölő csövekből vagy más üvegeszközökből származó üveg;
- Raklapokból vagy faeszközökből származó fa;
- Nem megfelelően épített vagy karbantartott gépekből vagy berendezésekből származó fém;
- Vödrökből, dobozokból, kefékből származó műanyag;
- Sérült padlókból vagy falakból származó kő;
- A termelési területen használt és a dolgozók által elvesztett tárgyak (ceruzák, kések, kulcsok).

5.5.2. Megelőzés

Az idegen anyagok megelőzése és ellenőrzése érdekében meghozandó intézkedések:

- A potenciális kockázatot okozó tárgyak felszámolása vagy helyettesítése (pl. hajtűk);
- Az üveg lefedése biztonsági fóliával, vagy biztonsági üveg használata;
- A nyersanyagokhoz és késztermékekhez használtaktól teljesen eltérő színek használata;
- Az elhasználódott berendezések megfelelő és rendszeres karbantartása vagy cseréje;
- A tisztítás utáni első termék ellenőrzése;
- A használt berendezések belső ellenőrzései (ajánlott jegyzékbe venni az üveget, műanyagot és más, kockázatot okozó tárgyakat);
- A dolgozók képzése az idegen anyag, üveg és fa általi kockázatok témakörében.

Fa és karton nem érintkezhet nem csomagolt élelmiszerrel.

5.5.3. Igazolás

Az idegen anyag miatti termékszennyeződés elkerülése és csökkentése érdekében szűrők, sziták, fémérzékelők és/vagy röntgen használata ajánlott. Ezek műszaki korlátaik miatt ugyan nem teljesen megbízhatók, mégis segíthetnek minimálisra csökkenteni a kockázatokat és azonosítani a gyenge pontokat a folyamatban.

5.5.4. Dokumentáció

Lásd [6.4.](#)(HACCP-terv).

5.6. ALLERGÉNEK ELLENŐRZÉSE

5.6.1. Értékelés

Rendelkezésre kell állnia egy, a potenciális allergének jellegének és forrásainak értékelésén alapuló allergénkezelési programnak.

Az értékelésnek az alábbiakban található allergének típusára és mennyiségeire kell kiterjednie:

- Vásárolt nyersanyagok és összetevők;
- A termékkel vagy csomagolással érintkező berendezéshez alkalmazott (vagy esetleg összetevőként használt) kenőolajak; ezeknek allergénmentesnek kell lenniük;
- Fertőtlenítési utáni öblítő víz;
- Sűrített levegő.



Legjobb, ha az értékelés a veszélyelemzés részeként történik (lásd [6.3.](#)) és kiterjed az 1169/2011/EU rendelet II. mellékletében felsorolt anyagok lehetséges tartalmának értékelésére.

5.6.2. Megelőzés

Az alábbiak útján kell minimálisra csökkenteni és ellenőrizni a keresztszennyeződést:

- Az allergéneket tartalmazó bejövő nyersanyagok csomagolásának szemrevételezése belépéskor (minden elfolyt vagy kiömlött anyagot biztonságba kell helyezni);
- Az allergéneket tartalmazó nyersanyagok elkülönített tárolása;
- Odafigyelés a termelési folyamat során (pl. ajánlott fedéllel ellátni a dobozokat);
- Ha nem lehetséges a teljes elkülönítés, akkor ugyanazokat a berendezéseket vagy gyártósorokat csak teljes tisztítás mellett szabad allergéneket tartalmazó és nem tartalmazó termékekhez egyaránt használni.

Az allergénnel érintkező berendezésnek könnyen felismerhetőnek kell lennie (címkék, színek, stb. révén).

5.6.3. Dokumentáció

Az allergének ellenőrzéséhez kapcsolódó dokumentáció:

- Értékelési eredmények;
- A potenciális allergéneket tartalmazó kenőanyagokkal dolgozó berendezések jegyzéke;
- A kidolgozott ellenőrző intézkedések leírása.

Az élelmiszer-allergének, valamint a félkész termékekbe (például újrafeldolgozás során) és a késztermékekbe bekerülő élelmiszer-allergének nyomonkövethetőségét biztosítani kell, és ezekről nyilvántartást kell vezetni. A késztermék-specifikációs dokumentumokban (lásd [5.12.](#)) rögzíteni kell minden olyan allergént, amely szerepel az összetevők jegyzékében.

5.7. TISZTÍTÁS ÉS FERTŐTLENÍTÉS

A tisztítás célja a hulladékanyagok, baktériumok (beleértve a spórákat) és penész eltávolítása a technológiai berendezésekből és környezetből, így módon megelőzve a mikroorganizmusok szétszóródását (aeroszlok képződése útján) a termelési területen. A tisztítás önmagában nem képes eltávolítani a baktériumokat a berendezésekből, ezért egy külön fertőtlenítési fázis szükséges vegyi anyagok használata, hő alkalmazása vagy a kettő kombinálása útján.

5.7.1. Tisztítási eljárások

A termékszennyeződés elkerülése érdekében minden berendezést, eszközt és élelmiszer-kezelő környezetet szükség szerint kell tisztítani és fertőtleníteni kell.

Megfelelő, írásos tisztítási és fertőtlenítési eljárásokat kell készíteni és biztosítani minden élelmiszer-feldolgozó berendezéshez és környezethez (padlók, falak, mennyezetek és csatornák a termelési területeken).

Céltól függően az eljárások az alábbiakra vonatkozó leírásokat és részleteket tartalmazzák:

- A program tárgya (a tisztítani és/vagy fertőtleníteni kívánt terület, berendezések vagy eszközök);
- Az alkalmazott tisztítószer és fertőtlenítők és azok koncentrációja;
- A módszer (pl. időtartam, a tisztító oldatok hőmérséklete, térfogatárama és nyomása, a tisztítási lépések száma és sorrendje);
- Gyakoriság;
- Megfigyelési eljárások;



- Igazolási eljárás.
- Feladatkörök (ki miért felel)

A tisztítás rendszerint kézi tisztítás vagy helyben tisztítás (CIP) formájában történik.

A helyben nem tisztítható technológiai berendezéseket, valamint a padlókat, csatornákat, falakat és mennyezeteket is kézzel kell tisztítani.

A szétszerelést igénylő berendezést forró tisztítószerbe kell beáztatni és a piszkot kézi súrolással kell eltávolítani; a berendezést azután vízzel kell leöblíteni (lásd **5.3.1.** pont) és fertőtleníteni kell az összeszerelés előtt.

A fertőtlenítőszeres szerves anyagok miatti inaktiválódásának megelőzésére a fertőtleníteni kívánt összes felületet alaposan meg kell tisztítani.

A tisztítást közvetlenül az előállítás befejezése után kell elvégezni. Ha külön végzik, a fertőtlenítést közvetlenül az előállítás kezdete előtt kell elvégezni.

Az alkalmi használatú eszközök – pl. plusz gyártósorok, alkatrészek, szerelvények stb. – tisztítását és/vagy fertőtlenítését a használat előtt újra el kell végezni.

Ha az élelmiszer és nem élelmiszer jellegű termékekhez ugyanazokat a járműveket, szállítóeszközöket és konténereket használják, azokat a rakodások között meg kell tisztítani. Az ömlesztettáru-szállító konténerek használatának az élelmiszerekre kell korlátozódnia, kivéve ha a megfelelő tisztítást és fertőtlenítést hatékony eszköznek hitelesítették, és ezeket elvégzésük közben felügyelik és hitelesítik.

Ahol fertőtlenítőszerrel történik a termékkel érintkező felületek fertőtlenítése, ott ezt rendszerint ivóvizet öblítésnek kell követnie, kivéve ha ez a szóban forgó és az illetékes hatóságok által jóváhagyott fertőtlenítőszer-használati utasítás alapján nem szükséges.

Ahol a gyártás alkalmi jelleggel történik, ott előállítás után és üzembe helyezés előtt is el kell végezni a tisztítási eljárásokat.

5.7.2. Tisztító- és fertőtlenítőszeres és -eszközök

A tisztítási folyamat első szakaszát a megfelelő tisztítószer kiválasztása jelenti. Ez a szennyezés típusától, a tisztítandó felülettől és annak biztonságosságától függ. Egy ömlesztettáru-üzemben a termékszennyeződést rendszerint szerves anyag (főleg zsír és fehérjék formájában) és a kalciumsók (tejkő) formájában megjelenő szervesetlen anyag jelenti.

A szerves anyag eltávolítása rendszerint nedvesítőszeres tartalmú lúgos tisztítószerrel történik; a szervesetlen szennyeződés eltávolítását savak (főleg salétromsav és foszforsav) használata segíti.

Valamennyi tisztításhoz és fertőtlenítéshez használt vegyületnek jóváhagyással kell rendelkeznie élelmiszer jellegű használatához. Ezeket az anyagokat lehetőség szerint eredeti tárolóedényükben kell tárolni, azokat pedig egyértelműen kell azonosítani és a termelési területtől elkülönítve kell tárolni, hogy elkerülhető legyen a csomagolóanyagok és a termékek szennyeződése, valamint a gyártásnál dolgozók sérülése. Ha egyértelműen azonosítva vannak, azokat a tisztítószereseket, amelyekre a napi munkavégzés közben szükség van, a használati hely közelében lehet elhelyezni.

A kefék sörté vagy fa helyett műanyagból (polipropilén, nagy sűrűségű nejlón) készüljenek. A vödrök hasonló anyagokból vagy rozsdamentes acélból készüljenek. A műanyagból készült kefék és vödrök esetében meg kell határozni a rendszeres csere intervallumát. Törlőruha helyett egyszerű használatos papírtörlőt kell használni.

A gyártási dolgozókat ki kell képezni a rendszerint veszélyes anyagnak számító tisztítási anyagok helyes kezelésére és használatára. Ezeket az anyagokat csak a gyártó utasításai szerint szabad használni.

A használaton kívül lévő tisztítási eszközöket higiénikus módon (pl. falra akasztva, szekrénybe helyezve stb.) kell tárolni.



5.7.3. A tisztítás és fertőtlenítés felügyelete és igazolása

Valamennyi tisztítási és fertőtlenítési műveletet és vonatkozó paramétert minden tisztítási ciklusnál fel kell jegyezni, a nyilvántartásokat meg kell őrizni és felül kell vizsgálni, és bármely felszerelés/eljárás problémája esetén azonnal korrekciós intézkedéseket kell végezni. Folyamatosan rögzíteni kell a CIP (helyben tisztítás) üzemi paramétereit: hőmérséklet, idő, koncentráció és térfogatáram.

Az eljárások, tisztítószeres és fertőtlenítők hatékonyságának értékelése céljából a tisztítási és fertőtlenítési teljesítményt rendszeresen igazolni kell. Az igazolásnak ki kell terjednie a berendezések szétszerelésére, a szemrevételezésre, a tisztítás és fertőtlenítés után a technológiai berendezésből kivett mikrobiológiai tamponokra és/vagy kontaktlemezre (különösen a termékkel érintkező felületeknél és nehezen tisztítható pontoknál), és a fertőtlenítő vegyi anyagok hiányának gyártás előtti ellenőrzésére.

5.7.4. Dokumentáció

Dokumentumok:

- Tisztítási eljárások, beleértve minden egyes hálózat, berendezés és terület igazolási eljárását;
- A tisztítószeres és fertőtlenítők specifikációi (pl. adatlapok).

Nyilvántartások:

- A tisztítási műveletek felügyelete (felügyeleti paraméterek);
- Igazolási eredmények.

5.8. DOLGOZÓI HIGIÉNA

A higiénia fenntartásának és az élelmiszer-biztonság biztosításának alapvető feltétele az, hogy a felsővezetőktől kezdve a kezelőig minden dolgozó tisztában legyen a higiénia és a helyes higiéniai gyakorlatok összes tevékenységben betöltött központi szerepével: szállítók és dolgozók kiválasztása és irányítása, új termékek fejlesztése, gyártási műveletek, termékek tárolása, kezelése és forgalmazása. Az élelmiszer-biztonság és -higiénia témakörében tehát hatékony képzést kell folytatni azért, hogy a dolgozók mindig nagyon figyeljenek ezekre a kérdésekre (lásd [4.4.](#)).

5.8.1. Személyes egészség

Az élelmiszereket kezelő vagy azokkal érintkező kezelőknek mindig egészségesnek kell lenniük. A feletteseknek utasítaniuk kell a dolgozókat arra, hogy jelentsék az olyan egészségügyi problémákat pl. minden fertőző betegséget, egyéb betegséget, nyílt sérülést vagy más rendellenes mikrobiológiai szennyeződési forrást, amelyek az élelmiszerek, élelmiszerrel érintkező felületek vagy élelmiszer-csomagolóanyagok szennyeződését okozhatják.

A feletteseknek igazolniuk kell, hogy a dolgozók megértették az utasításokat.

A fenti tüneteket jelentő vagy mutató személyeket az adott állapot felszámolásáig ki kell zárni az élelmiszerek kezelésével járó műveletekből.

A dolgozóknak ismerniük kell a vezetőség felé jelentendő betegségeket. A vezetőség nyilatkozatot tesz az olyan egészségügyi problémák esetén mint pl.

- Gasztroenteritisz;
- Hányás;
- Salmonella általi fertőzöttség;



- Emelkedett testhőmérséklet;
- Lázzal kísért torokgyulladás;
- Fertőzött bőrsérülések;
- Orr-, szem- vagy fülfolyás.

A tevékenység szerint ország jogszabályi korlátaitól függően az élelmiszerekkel történő érintkezést magában foglaló munkakörbe való felvételük előtt a dolgozóknak orvosi vizsgálaton kell átesniük, kivéve ha a dokumentált orvosi vagy veszélyértékelés másként rendelkezik.

Ahol engedélyezett, ott a további orvosi vizsgálatokat az élelmiszer-vállalkozó által meghatározott időközönként kell végezni.

5.8.2. Személyes higiénia és magatartás

Az emberi tevékenységgel okozott termékszennyeződés kockázatának minimálisra csökkentéséhez az alábbi szabályokat kell betartani és végrehajtani:

- Minden dolgozónak ügyelnie kell a magas fokú személyes tisztaságra, a kezek tisztán tartására és körmök kellően rövidre vágására;
- A fedetlen bőrön lévő minden vágást és karcolást adott színű, fémérzékelővel kimutatható ragtapasszal kell lefedni. Ezek fémérzékelővel való kimutathatóságát rendszeresen ellenőrizni kell;
- A dolgozók számára mindig kötelező a kézmosás és -fertőtlenítés a munka megkezdése előtt, a munkaterület elhagyása után és minden olyan esetben, ha a kezük bepiszkolódott vagy beszennyeződött, így például tüsszentés, köhögés, hulladék érintése stb. után;
- A dolgozók számára kötelező a borotválkozás, vagy a munkaterületen szakállvédő viselése. A haját teljesen magában tartó fejfedő (apró szemű hajháló) viselése is szükséges a munkaterületen a hajszálok miatti ételszennyeződés megelőzése érdekében;
- Illatosított kézápolók, körömlakk, műkörmök, műszempillák stb. használata tilos;
- Gyűrű, fülbevaló, óra és egyéb ékszerek nem viselhetők munka közben; kesztyűt kell viselni, ha a jeggyűrű levétele nem lehetséges.
- Az élelmiszer-feldolgozási területek minden dolgozója tiszta, mosható, világos színű és külső zsebek nélküli védőruházatot viseljen. A ruházatot, beleértve a cipőt, mindig tisztán és jó állapotban kell tartani. A vezetőség által a kockázatelemzés szerint meghatározott egyes területeken előírás lehet a cipő és ruházat cseréje. A nedves területeken csizmát kell viselni. A munkaruházaton normál gombok helyett (a fizikai szennyeződés megelőzésére) csak patent gombok lehetnek. A vendégek számára cipőzsákot kell biztosítani;
- Munka közben tilos az evés, ivás és dohányzás (ezek csak a kijelölt pihenő területeken engedélyezettek); elfogadható a dolgozók ivóvízzel való megfelelő ellátása, feltéve ha annak használata nem válik szennyeződés forrásává (pl. palackzárók).
- A különböző tárgyak termékekbe esésének megelőzése érdekében a dolgozók a szíj- vagy derékvonal felett ingekben, kabátokban és ruhákban nem tarthatnak tollat, hőmérőt, szemüveget, szerszámokat stb.;
- A csomagolatlan termékeket, csomagolóanyagokat és termékkel érintkező felületeket nem szabad sérült vagy bekötött kézzel kezelni, kivétel amennyiben a kezét kesztyűvel védik, továbbá vágást vagy nyílt sebet mutató ujjakkal sem, kivéve sebtapasz vagy műanyag ujjvédő használatával (minden baleset / sérülés jelentendő a közvetlen felettes felé, hogy a munkába való visszatérés előtt sor kerülhessen azok megfelelő ellátására);
- Az alkalmazott kesztyű anyaga legyen higiénikus és vízhatlan, és a kesztyűt tiszta, ép és higiénikus állapotban kell tartani;



- Az étkezések és szünetek alkalmával a dolgozók csak a kijelölt területeken fogyaszthatnak ételt, amelyet zárt, merev edényekben kell tárolni (a termelési területek dolgozóinak öltözőibe nem vihető be étel);
- Élő növények vagy virágok nem vihetők be a termelési területekre és a közvetlenül termelési területekre nyíló irodákba vagy folyosókra;
- A szennyeződés elkerülése érdekében a füldegős védőeszközöket zsinórral kell rögzíteni.

A fenti szabályok valamennyi dolgozó által történő betartásának biztosításához szükséges feladat- és hatáskörrel kompetens felügyelőket kell felruházni.

Az üzem területén működő ételszolgáltatók esetében az ételbiztonság, a higiénia és a kártevők elleni védekezés teljes felügyelete a vállalat feladata, ezzel elkerülendő az ételbiztonság-eredetű betegséggel fertőzött dolgozók általi esetleges termékszennyeződést.

5.8.3. Üzemi étkeztetés

Az üzemi étkezdét, illetve az étel tárolására és fogyasztására kijelölt területeket a termelési területek keresztszennyeződésének minimálisra csökkentését szem előtt tartva kell elhelyezni.

Az üzemi étkezdékben higiénikus módon kell biztosítani az összetevők tárolását, valamint az ételek elkészítését, tárolását és felszolgálatát.

Saját ételüket a dolgozók csak a kijelölt területeken tárolhatják és fogyaszthatják el.

Ahol az üzemi étkeztetést egy vállalkozó szervezi, ott ez a vállalkozó felel minden tevékenységéért, az adott higiéniai rendszert pedig rendszeres ellenőrzések keretében kell vizsgálni.

5.8.4. Dokumentáció

A dolgozói higiéniaira vonatkozó utasítás(ok).

5.9. A VÁSÁROLT ANYAGOK (NYERSANYAGOK ÉS ÖSSZETEVŐK) KEZELÉSE

5.9.1. A vásárolt nyersanyagok és összetevők kezelése

A nyersanyagok és összetevők (többek között a só, ízesítő anyagok, adalékanyagok, technológiai segédanyagok és gázok) minősége alapvető fontosságú a kiváló minőségű késztermék, vagyis az olyan termék előállításához, amely nem csak hogy megfelel minden hatályos előírásnak, de mindig ellenőrzött minőségű anyagokból készül és kielégíti a fogyasztók táplálkozási és egészségügyi igényeit.

5.9.1.1. A szállítók kiválasztása és kezelése

Valamennyi nyersanyagot és összetevőt jóváhagyott és nyilvántartott szállítóktól kell beszerezni. E nyilvántartást rendszeresen értékelni kell, figyelembe véve a szállítók korábbi teljesítményét (mennyire képesek megfelelni a minőségi és ételbiztonsági elvárásoknak, követelményeknek és specifikációknak), illetve az anyaghoz és termelési helyszínéhez kapcsolódó veszélyeket.

A szállítók értékelésére a IV. melléklet A. része tartalmaz egy mintát.

5.9.1.2. Specifikációk

Az alkalmazott nyersanyagok és összetevők mindegyikéhez specifikációs dokumentumokat kell fenntartani. Ezekben az alapvető termékjellemzők mellett (kémiai összetétel, érzékszervi paraméterek, megnevezés stb.) az alábbiakat kell meghatározni:

- Nyomonkövethetőségi adatok és információk: a vásárolt anyag neve és eredete, jóváhagyási/regisztrációs számok, terméktétel-számok és lejárat dátumok;



- Tárolási feltételek: hőmérséklet, páratartalom és világítási körülmények, továbbá minden egyéb elem, amely befolyásolhatja a termék minőségét és az ételminőség-biztonságot;
- Mikrobiológiai kritériumok;
- A peszticidek, dioxinok, PCB-k, nehézfémek, M₁ aflatoxin, antibiotikumok és más állatgyógyászati készítmények felső határértékei³;
- Allergéntartalom;
- Fizikai szennyező anyagok: a nyersanyag semmilyen idegen anyagot (fém, műanyag, gumi stb.) nem tartalmazhat.

A kizárólag további feldolgozásra szánt sajtanyag esetén szükség szerint a szállítótól további információkat kell kérni a megfelelő bánásmód, előkészítés és kezelés elvégezhetősége érdekében. Az EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz) 5.1.3 pontja szolgál további részletekkel.

5.9.1.3. A bejövő anyag ellenőrzése

A bejövő anyagokhoz dokumentált ellenőrzési eljárást kell fenntartani, amely rögzíti a követelménynek és specifikációknak való megfelelés ellenőrzésének és igazolásának a módját.

Az alábbi ellenőrzéseket a szállító megbízhatósága, az anyag jellege, valamint a tényleges feldolgozásra és a késztermék minőségére kifejtett lehetséges hatás függvényében kell elvégezni:

- Kirakodás előtt és közben a következők szemrevételezése: az anyag minőségének és biztonságának szállítás alatti sértetlensége (pl. a plombák épsége, fertőzésmentesség, hőmérséklet-nyilvántartások megléte), a termék és a jármű tisztasága, helyes szállítási feltételek (hőmérséklet, tiltott anyagok jelenléte a szállítmányban) stb.;
- Annak ellenőrzése, hogy a dokumentumok megfelelnek-e a rendelésnek (mennyiség és minőség), pl. az előírt elemzési tanúsítványok, az előírt szállítási hőmérséklet nyilvántartások megléte;
- Érzékszervi vizsgálatok a megjelenés, szín, szag, íz értékeléséhez;
- Fizikai vizsgálatok, pl. leszállítási hőmérséklet;
- Kémiai és mikrobiológiai elemzések a specifikációknak való megfelelés igazolásához.

A specifikációknak megfelelő anyagok felhasználási jóváhagyást kapnak. A specifikációknak nem megfelelő, illetve az elfogadhatatlan (szennyeződött, sérült vagy lejárt) állapotban szállított anyagokat oly módon kell kezelni, hogy a szállítóhoz való visszaküldésükig ne fordulhasson elő szándékolatlan felhasználásuk.

A kizárólag további feldolgozásra szánt sajtanyag esetén a következőket kell ellenőrizni:

- Az alapanyag típusa;
- A sajtanyag látható állapota (pl. látható penész, sajttakák, szennyeződések stb.);
- A csomagolóanyag állapota;
- Olyan további információk szükségesek az elfogadhatóságot és a felhasználási korlátozásokat érintő döntésekhez, mint a megfelelő bánásmód, előkészítés és kezelés, az esetleges szennyeződés jellege és az esetleges korábbi kezelések.

Az EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz) 5.3.1. pontját kell követni.

A nyersanyag átvételi nyomtatványra a IV. melléklet B. része tartalmaz mintát.

³ Megjegyzendő, hogy a tejre előírt felső határértékek a feldolgozott és összetett élelmiszerekre számítás útján alkalmazandók (1881/2006/EK rendelet 2. cikke), továbbá hogy be kell tartani a használatra, keverésre és méregtelenítésre vonatkozó tilalmak (1881/2006/EK rendelet 3. cikke).



5.9.1.4. Tárolási és kezelési feltételek

A bejövő anyagokat a felhasználásukig egyértelműen kell azonosítani, továbbá megfelelően kell kezelni és tárolni, a hatályos tárolási specifikációk szerint.

A nyersanyagként használt sajt tárolása során az EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajtához) 5.3.2. pontját kell követni.

A tárolási létesítmények tiszták és rendezettek legyenek.

A tisztítás és a kártevők elleni védekezés miatt tekintetbe kell venni a falaktól, lezárt ajtóktól és ablakoktól, tisztítható padlóktól, falaktól és függesztett szerkezetektől mért távolságot.

A termék elfolyásának és szennyeződésének elkerülésére a sérült zsákokat vagy hordókat szigetelni kell. A sérülés nyomán szennyeződött összetevőket a lehetséges mikrobiológiai vagy idegen anyaggal való szennyeződés miatt tilos felhasználni.

Az üvegtartályokat a többi anyagtól elkülönítve kell tárolni.

Az élelmiszeranyag tárolását a beérkezési sorrend elve (FIFO) szerint kell végezni, különösen ott, ahol az anyag minőségmegőrzési ideje befolyásolja az élelmiszer-biztonságot és az alkalmasságot. Fontos a dolgozókat kiképezni arra, hogy először mindig a legrégebbi készletet továbbítsák. A nem sajt élelmiszeranyag esetében is a lejáratí idő szerinti sorrend elvét (FEFO) kell követni.

A helyes készletforgás biztosítása érdekében tételkódolást kell alkalmazni.



5.9.2. A vásárolt csomagolás kezelése

A csomagolás magában foglalja az elsődleges csomagolást (termékkel érintkező anyagok, pl. műanyag tartályok, kádak, formázó–töltő–záró anyagok), a másodlagos csomagolást (termékkel nem érintkező anyagok, pl. külső kartonok), valamint a zsugorfóliákat és raklapokat.

5.9.2.1. A szállítók kiválasztása és kezelése

Valamennyi csomagolóanyagot jóváhagyott és nyilvántartott szállítóktól kell beszerezni. E nyilvántartást rendszeresen ellenőrizni kell egy ellenőrzési terv szerint, figyelembe véve a szállítók korábbi teljesítményét (mennyire képesek megfelelni a specifikációknak), valamint az anyaghoz kapcsolódó veszélyeket.

5.9.2.2. A rendeletekben foglalt előírások betartása

Az elsődleges csomagolás legyen alkalmas az élelmiszerrel való érintkezésre. Nem szabad, hogy:

- Az emberi egészségre veszélyes legyen;
- Az élelmiszertermékek összetételének elfogadhatatlan módosulását okozza;
- Az élelmiszertermékek érzékszervi jellemzőinek romlását okozza.

Az összes csomagolás – akár termékkel érintkező, akár külső védőburkolat – és láda feleljen meg az 1935/2004/EK rendeletnek. A megfelelőség igazolásához szükséges megfelelő dokumentumoknak rendelkezésre kell állniuk. Ezeket a dokumentumokat az illetékes hatóság kérésére be kell mutatni.

Előírás esetén a csomagolóanyag-szállítók kötelesek elvégezni a globális kioldódás-vizsgálatot az anyag típusára, és a specifikus kioldódás-vizsgálatokat az alkotóelemekre. A garanciáknál figyelembe kell venni a csomagolandó termék jellegét, illetve a gyártó által a csomagolási műveletek során végzett fizikai (melegalakító) vagy kémiai (fertőtlenítő) kezeléseket.

5.9.2.3. A bejövő anyag ellenőrzése

A leszállításkor szemrevételezéssel kell ellenőrizni a csomagolás külső tisztaságát, és a szennyeződött tételeket vissza kell utasítani.

A sérült és nem tiszta fa raklapokat ki kell zárni a folyamatáramból.

5.9.2.4. Tárolás és kezelés

A csomagolóanyagokat tiszta és száraz területen kell tárolni. Mivel használatuk előtt ezek az anyagok rendszerint nincsenek megtisztítva, ezért a piszok, invázió vagy szennyező anyagok miatti szennyeződés elkerülésére különös figyelmet kell fordítani a raktárakban és termelési helyiségekben végzett tárolás során.

Mikrobiológiai szennyeződés forrásai lehetnek a fa raklapok, különösen a csomagolás és nyersanyag szállításához használt raklapok, amelyek gyakran meglehetősen szennyezettek. Ezeket a feldolgozási területeken kívüli olyan helyeken kell tartani, ahol a termék már be van csomagolva és nem szennyeződhet. A feldolgozási területeken csak tisztítható anyagok (műanyagok, fémek) felhasználásával készült, vagy egyszer használatos állványok, raklapok és targoncák használhatók.



5.9.3. Dokumentáció

Dokumentumok:

- A szállítók nyilvántartása, nyilvántartási vagy jóváhagyási számokkal együtt;
- Specifikációs dokumentumok minden nyersanyaghoz és összetevőhöz;
- Ellenőrzési eljárás a bejövő anyagokhoz;
- Garanciák arra, hogy az elsődleges csomagolóanyagok élelmiszer-biztonsági aggályok nélkül, illetve a csomagolási műveletek során a gyártó által végzett fizikai (melegalakító) vagy kémiai (fertőtlenítő) kezelésekre való tekintet nélkül használhatók az adott termék csomagolásához.

Nyilvántartások:

- Észlelt eltérések a specifikációktól;
- Az elvégzett mintavétel és elemzés, illetve egyéb vizsgálatok eredményei;

A hatékony nyomonkövethetőség elősegítése érdekében a kizárólag további feldolgozásra átvett sajtanyag nyilvántartásait az eredeti gyártó által adott eredeti tételazonosítóhoz kell társítani.

5.10. CÍMKÉZÉS

5.10.1. Élelmiszer-biztonsággal kapcsolatos információk

A végtermékek kötelező címkézése a következő:

- Azonosító jelölés (lásd a 853/2004/EK rendeletet);
- A termék eredete (a gyártó, csomagoló vagy forgalmazó neve és címe);
- Eltarthatósági idő, minőségmegőrzési idő vagy fogyaszthatósági idő (1169/2011/EU rendelet);
- Ajánlott tárolási feltételek;
- Az összetevők felsorolása (Címkeegyeztetési programot kell kidolgozni annak érdekében, hogy az allergének címkézése teljesen megfeleljen a termékreceptúrának. A receptúrában szereplő összes, allergén hatású anyagot jelezni kell).

Fontos a vonatkozó címkézési követelmények tanulmányozása és betartása (1169/2011/EU rendelet).

5.10.2. Dokumentáció

- Az eltarthatósági időre irányuló vizsgálatok eredményei.

5.11. TÁROLÁS ÉS RAKTÁROZÁS

5.11.1. Tárolási eljárások

A nyersanyagokat és összetevőket a gyártásukért felelős élelmiszeripari létesítmény által megadott hőmérsékleten kell tárolni. A nem sajt élelmiszeranyag tárolása esetében a lejárat idő szerinti sorrend elvét (FEFO) kell követni.

A sajtot az EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajtához) szerint kell tárolni.

A hűtőházi tárolást igénylő anyag esetében gondoskodni kell azok késedelem nélküli hűtéséről.

A késztermékeket egyértelműen kell azonosítani, továbbá a megadott követelményeknek megfelelően kell kezelni és tárolni (lásd [5.12.](#)).

A késztermékek raktározásának szervezését a beérkezési sorrend elve (FIFO) szerint kell végezni.



A raktár külső falán egy jól látható helyre jelzési célú hőmérőt kell felszerelni. Rögzíteni kell a hőmérők adatait, vagy kézi nyomon követést kell végezni.

A terület biztonságáról forgalmi megoldásokkal kell gondoskodni. A gyalogos forgalomra kialakított területeket egyértelműen kell jelölni.

5.11.2. Dokumentáció

- Tárolási utasítások;
- A hőmérők kalibrálási eredményei.

5.12. A VÉGTERMÉKEK SZABAD FORGALOMBA BOCSÁTÁSA

Minden tételhez az alábbi követelményeket rögzítő késztermék-specifikációs dokumentum (másik gyakori elnevezése „születési anyakönyv”) kibocsátása kötelező:

- Termékleírás és -összetétel;
- Az összetevők listája, amelyet a címkén fel kell tüntetni;
- Fizikai, kémiai és érzékszervi követelmények és jellemzők;
- Mikrobiológiai kritériumok a mikrobiológiai ellenőrzések igazolásához.
- Esetleges allergéntartalom;
- Termékcsomagolás (beleértve a csomagon feltüntetendő nyomonkövethetőségi adatokat és információkat);
- Az eltarthatósági idő és a vonatkozó tárolási és szállítási feltételek (hőmérséklet, páratartalom és világítási körülmények, továbbá minden egyéb elem, amely befolyásolhatja a termék minőségét és az élelmiszer-biztonságot)
- Esetleges alkalmazási feltételek.

6. HACCP-RENDSZER

6.1. A HACCP-ELVEK

Minden gyártónak rendelkeznie kell egy, a Codex Alimentarius által meghatározott 7 HACCP-elv szerint működő HACCP-rendszerrel.

1. ELV: Veszélyelemzés végzése. Ide tartozik a potenciális veszélyek azonosítása és szabályozásuk szükségessége (megelőzésük vagy elfogadható szintre csökkentésük vagy megszüntetésük).
2. ELV: A kritikus szabályozási pontok (CCP-k) meghatározása. A meghatározás alapját az elérhető szabályozási intézkedések értékelése jelenti, tekintettel a veszélyek elleni hatásukra és az azonnali korrekciós intézkedéseket lehetővé tévő megfigyelhetőségükre. A CCP-k azok a lépések, ahol az előírt szabályozási szint eléréséhez nélkülözhetetlen szabályozási intézkedések (vö. az 1. elvvel) találhatók.
3. ELV: Kritikus határérték(ek) megállapítása. Minden CCP esetében határértékek kerülnek megállapításra azon paraméterekhez, amelyek a szabályozási intézkedés(ek) helyes működésének megfigyelésére szolgálnak. A határértékek értéke határozza meg, hogy a szabályozási intézkedés a tervek szerint működik-e, vagy hogy elveszett-e a szabályozás.
4. ELV: Rendszer létrehozása a CCP szabályozásának megfigyelésére.
5. ELV: Azon korrekciós intézkedés létrehozása, amelyet akkor kell elvégezni, ha a megfigyelés azt jelzi, hogy egy adott CCP nem áll szabályozás alatt. Egy CCP

akkor nem áll szabályozás alatt, amikor egy vagy több kritikus határértéket túllépnek.

6. ELV: Igazoló eljárások létrehozása annak megerősítéséhez, hogy a HACCP-rendszer hatékonyan működik. Az igazoló tevékenységek körébe tartozik a rendszer egészének (előfeltételek és HACCP) igazolása is.
7. ELV: Olyan dokumentáció létrehozása, amely minden eljárást és nyilvántartást tartalmaz ezen alapelvekhez és alkalmazásukhoz.

Egy HACCP-munkacsoport létrehozása fontos tényező a HACCP/PRP-rendszer teljesítményéhez.

A HACCP-munkacsoport multidiszciplináris ismeretek együttesével rendelkezik az ömlesztettsajt-gyártás, minőségbiztosítás, mikrobiológia és feldolgozástechnológia terén, és tapasztalt a HACCP-rendszerek kialakítása és megvalósítása terén.

A HACCP-munkacsoport vezetőjének feladata:

- A HACCP-munkacsoport vezetése és munkájának szervezése;
- A HACCP-munkacsoport tagjai képzésének és oktatásának biztosítása;
- A HACCP/PRP-rendszer létrehozásának, megvalósításának, fenntartásának és frissítésének biztosítása; valamint
- Kapcsolattartás külső felekkel a HACCP/PRP-rendszerhez tartozó ügyekben.

6.2. A VESZÉLYELEMZÉS ELVÉGZÉSÉHEZ SZÜKSÉGES ADATOK ÉS INFORMÁCIÓK

6.2.1. A nyersanyagok és összetevők jellemzői

Az alkalmazott nyersanyagok, összetevők és adalékanyagok minden típusáról legyen leírás. Ezek mindegyike ismertesse megfelelően azokat a mikrobiológiai, kémiai és fizikai szempontokat, amelyek fontosak lehetnek az élelmiszer-biztonsági állapot és a lehetséges veszélyek azonosításához (pl. összetétel, eredet, eltarthatósági idő, korábbi feldolgozás és kezelés, hatályos átvételi kritériumok és specifikációk).

6.2.1.1. Nyersanyagok

A nyersanyagok az alábbi kategóriákra oszthatók:

- Sajt, bármilyen zsír- és nedvességtartalommal, a termék beszerzési helyén vagy attól eltérő helyen gyártva. A sajtanyag magában foglalja azt a sajtanyagot, amely a gyártás vagy forgalmazás során nem felel meg az EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz) szerinti adott kereskedelmi vagy higiéniai specifikációknak (hasznosított sajtanyag). Az alkalmazott sajtanyag eredete és (feldolgozási és kezelési) előzményei különösen fontosak a veszélyelemzéshez. Ez különösen is érvényes az olyan nyersanyagokra, amelyek más feldolgozási vagy forgalmazási vonalakból kerülnek vissza hasznosításra.
- Tejszírtérmékek, amelyeket a nyersanyagok zsírtartalmának szabványosítása érdekében kerülnek hozzáadásra a késztermék kívánt zsírtartalmának növelése céljából (pl. tejszín, vaj, vajolaj és ghee).
- Zsíros sajtoktól és tejtermékektől eltérő tej és tejtermékek, amelyeket a bemenő nyersanyag zsírtartalmának szabványosítása és/vagy szárazanyagtartalmának szabványosítása érdekében, annak csökkentése érdekében kerülnek hozzáadásra a késztermék kívánt összetételének elérése érdekében (pl. tejsűrítmények, író, tejpórok, tejfehérjék, savóporok, laktóz).
- Növényi zsír (csak kevert termékek esetében).



6.2.1.2. Élelmiszer-összetevők

Minden alkalmazott élelmiszer-összetevőnek legyen leírása. A leírásban fel kell tüntetni a mikrobiológiai állapotra és a specifikációkra, valamint a leszállítást megelőző elkészítés/feldolgozás módjára vonatkozó információkat.

Az összetevők közé tartoznak az alábbiak:

- Nátrium-klorid és sóhelyettesítők (pl. kálium-klorid);
- Víz;
- Zselatin és keményítők, amelyek a stabilizátorokéval megegyező funkcióra használhatók, amennyiben hozzáadásuk hozzáadásuk csak a stabilizátorok vagy sűrítőanyagok funkciójához szükséges mennyiségben történik;
- Ecet;
- A termék jellegzetességének (ízének) alakításához használt egyéb összetevők, például fűszerek és más zöldségek, illetve egyéb elkészített élelmiszerek.

6.2.1.3. Élelmiszer-adalékanyagok

Minden alkalmazott adalékanyagnak legyen leírása. A leírásnak tartalmaznia kell minden hozzáadott adalékanyag mennyiségét, az adalékanyaggal együtt hordozóként hozzáadott anyagok listáját és a törvényben meghatározott felső határértéket. A termelőtől származó termékadatlapokat mint dokumentációt meg kell őrizni.

A termelési folyamatban és az eltarthatósági idő alatti termékstabilitás érdekében többféle, különböző funkciójú adalékanyag használható. Rendszerint az alábbiak kerülnek felhasználásra:

- Emulgeáló sók (pl. nátrium-polifoszfátok, nátrium-citrátok): elősegítik az ömlesztési fázist, miközben a sajtban lévő kazeingélt oldatfázisúvá alakítják át egy zsír a vízben emulzió előállítása érdekében;
- Savasságot szabályozó anyagok (pl. szerves savak, mint a citromsav, tejsav vagy ecetsav, illetve a nátrium-hidrogén-karbonát és/vagy kalcium-karbonát);
- Színezékek (pl. annatto, béta-karotin, klorofill, riboflavin);
- Tartósítószeres (pl. kálium- vagy nátrium-szorbát, kálium- vagy nátrium-propionát, nizin): antimikrobiális hatásuk, megfelelő hőkezeléssel kombinálva, több hónapos eltarthatósági időt biztosít a terméknek;
- Stabilizátorok és sűrítőanyagok;
- Csomósodásgátló anyagok.

6.2.1.4. Technológiai segédanyagok

Minden alkalmazott technológiai segédanyagnak legyen leírása. A technológiai segédanyagok céljukra alkalmasak és élelmiszer-minőségűek legyenek. A leírásnak tartalmaznia kell minden hozzáadott anyag mennyiségét és az adalékanyaggal együtt hordozóként hozzáadott anyagok listáját.

6.2.1.5. Csomagolóanyagok

Az elsődleges csomagolóanyagról leírást kell adni. A leírásnak meg kell határozni az anyagot, valamint a fedő- és nyomtatási színeket. A termelőtől származó termékadatlapokat mint dokumentációt meg kell őrizni.

6.2.2. **Gyártási lépések és folyamatábrák**

A termelési folyamat fő lépései legyenek leírva, valamint a feldolgozási lépések sorrendjét és kölcsönhatását jelző egyértelmű folyamatábrákkal együtt megőrizve.

Legyenek meghatározva a lépésekre vonatkozó esetleges jogszabályi követelmények.





Az ömlesztett sajt gyártási folyamatának egyedi lépései:

6.2.2.1. Ömlesztés és emulgeálás

A sajtot körbezárt zsírgolyócskákat és nedvességet tartalmazó parakazeingél alkotja. Az emulgeáló sók közvetett hatása azt jelenti, hogy (a hővel és vágással együtt) különböző fizikai-kémiai változásokat⁴ idéznek elő a keverékben, amelyek az oldhatatlan parakazeint nátrium-parakazeináttá alakítják át, ez pedig megköti a vizet és emulgeálja a szabad olajat a feldolgozás során.

6.2.2.2. Hőkezelés

Az ömlesztett sajt hőkezeléséhez rendszerint kapartfalú hőcserélőt, csöves hőcserélőt vagy közvetlen befecskendezésű UHT-rendszert használnak.

Az ömlesztett sajt gyártásánál a hőkezelés kialakítása a felhasznált nyersanyagok, az ömlesztett sajt típusa (pl. kenhető vagy tömb) és az ízesítő élelmiszerek szerint lényeges eltérést mutat. Valamennyi hőkezelésnél kötelező azonban több mint 1 percig alkalmazni egy 80 °C feletti hevítési lépést.

Példák az alkalmazott hőkezelésre:

1. 135 °C legalább 5 percig (kereskedelmi sterilizálás), majd meleg töltés;
2. 130 °C 5 vagy 8 másodpercig (UHT-kezelés), majd meleg töltés;
3. 106 °C legalább 2 percig (pasztörözés), majd lehűtés 90 °C-ra és tárolás (legalább 30 percig) a töltésig természetes hűtés mellett 60 °C felett;
4. 90 °C legalább 1 percig (pasztörözés), majd tárolás a töltésig természetes hűtés mellett 60 °C felett.

Az 1. és 3. példa alkalmazása ott jellemző, ahol a Lactobacilli ellenőrzése kívánatos.

6.2.2.3. Töltési folyamat

A meleg töltés gyártósorokon az ömlesztett sajtot elsődleges csomagolóanyagba töltik olyan hőmérsékleten, amely minimálisra csökkenti a termék saját hőmérsékletéből adódó pasztörözési hatás miatti bármilyen (érintkezés vagy levegő útján bekövetkező) esetleges újraszennyeződés következményeit. Jellemző példák erre az ömlesztett sajt adagjai vagy egyenként csomagolt szeletei.

A hideg töltés termelési folyamat során a hőkezelt sajtot az elsődleges csomagolóanyagba való bekerülése előtt pasztörözési hőmérséklet alá hűtik. A normál termelési környezetben mindenütt előforduló összes jellemző csíra és spóraszerű élesztő és penész újraszennyezheti a termék felületét.

Egy további hideg feldolgozási technológia során a meleg (pl. 80 °C) ömlesztett sajtot egy hideg rozsdamentes acél hengerre extrudálják, ahonnan egy szállítószalag vékony csíkban továbbítja a szeletelő és csomagoló egységhez. Ezalatt a termék körülbelül 1 percig van kitéve a környezeti levegőnek.

6.2.2.4. Folyamatábra

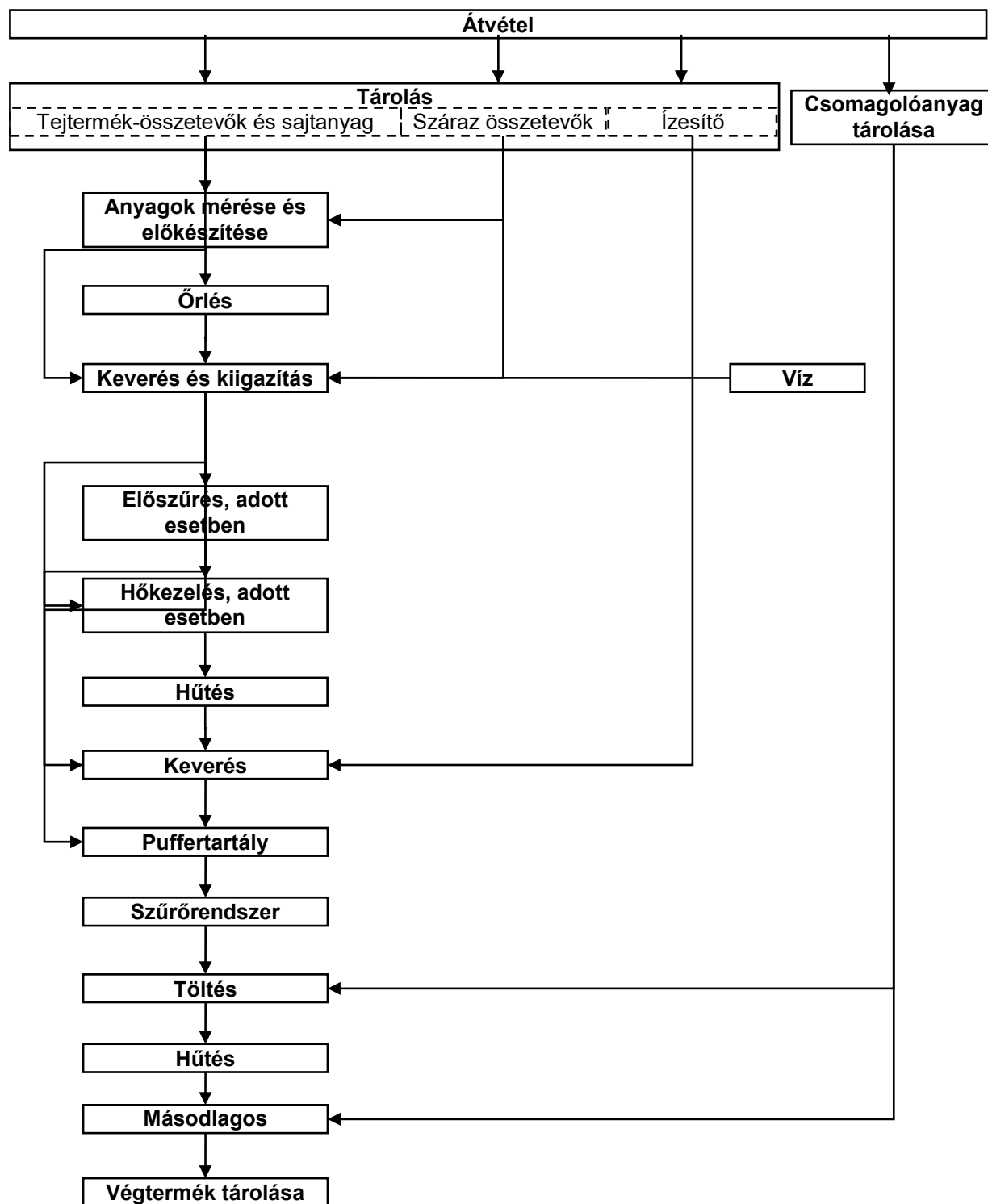
A folyamatábrán a következőket is fel kell tüntetni:

- Hol lépnek be a folyamatba a nyersanyagok és köztes termékek;
- Hol történik az újrafeldolgozás és újrahasznosítás;

⁴ Pl. kalciummegkötés (ioncsere), parakazein-hidratálás és -diszpergálás, a szabad zsír emulgeálása és szerkezetképzés (zsírok kristályosodása, fehérje-fehérje kölcsönhatások, valamint a parakazeináttal burkolt zsírgolyócskák és a diszpergált parakazeinát közötti kölcsönhatások).

- Hol történik a végtermékek, köztes termékek, melléktermékek és hulladékok kibocsátása, illetve eltávolítása.

Az alábbiakban az ömlesztett sajt folyamatáramának vázlatos áttekintése látható:



6.2.3. A végtermék jellemzői

Mindegyik végtermékre vonatkozóan tárolni kell a jellemzők (belső tényezők) leírását, amely megfelelően leírja az összetételt, a csomagolást, a szándékolt eltarthatósági időt a tárolási feltételekkel együtt, a megnevezést, a termék rendeltetésszerű használatát, valamint a várható forgalmazási módot.

Az ömlesztett sajtra vonatkozó tipikus belső tényezők a következők:

- pH: 5,2 és 5,8 között (a kenhetők jellemzően savasabbak a tömböknél);
- Ömlesztősók max. 3 %;
- Bármilyen tartósítószer, pl. nizin, legfeljebb a jogszabályban megállapított felső koncentrációban.

Az érzékszervi szempontok, például megjelenés, struktúra, íz és szag legyenek meghatározva. Ezek mind fontos jellemzők a folyamat általános minőségének értékeléséhez.

6.3. VESZÉLYELEMZÉS (1. ELV)

A veszélyelemzés célja az ellenőrizendő biológiai, fizikai és kémiai veszélyek, az élelmiszer-biztonság szavatolásához szükséges ellenőrzés mértékének és az ellenőrző intézkedések adott kombinációjának a meghatározása. Az elemzésnek ki kell terjednie valamennyi, a nyersanyagok és összetevők (beleértve az allergéneket), a folyamat és a dolgozók, a feldolgozási környezet, illetve a csomagolás és tárolás miatti veszélyekre.

Képzési célokból a [III. melléklet](#) tartalmaz az ömlesztett sajthoz egy veszélyelemzési mintát.

6.3.1. A veszélyek azonosítása

A veszélyazonosítás célja azon veszélyek beazonosítása, amelyek – figyelembe véve a meglévő előfeltételi programokat – valamennyi lépésnél bekövetkezhetnek az ömlesztett sajt gyártása során.

Az azonosításnak a következőkön kell alapulnia:

- A nyersanyagok, összetevők és feldolgozás terén meglévő információk és adatok;
- Tapasztalat;
- Járványügyi és korábbi adatok;
- Az élelmiszerláncból származó, a veszélyek ellenőrzéséhez esetleg jelentőséggel bíró élelmiszer-biztonsági információk (lásd az EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz) 5.1.3. pontját).

Az ömlesztett sajt gyártásához normál esetben kapcsolódó veszélyek:

- Mikrobiológiai veszélyek:
 - Kórokozó baktériumok a nyersanyagokból (*L. monocytogenes*, verotoxikus *E. coli*, *S. aureus* és *Salmonella*) és az összetevőkből (*Salmonella*, *Cl. perfringens*, *Cl. Botulinum*, *B. cereus*, *L. monocytogenes*);
 - A sajtban esetleg jelen lévő mikotoxinok (lásd az EDA/EUCOLAIT útmutató II. mellékletét);
 - A nyersanyagokban és az összetevőkben esetleg jelen lévő bakteriális toxinok (pl. sztafilokokkuszok által termelt enterotoxinok a nyers tejből készült egyes sajtokban);
 - Az ízesítő élelmiszerekhez (pl. fűszerek, fűszernövények, sonka, gyümölcs, gomba stb.) kapcsolódó további veszélyek;
 - Kórokozók, amelyek a dolgozókról terjedhetnek át;

- A feldolgozási és csomagolási környezetből származó, újraszennyező penészek és kórokozó baktériumok.
- Egyéb biológiai veszélyek
 - Az összetevőkben lévő és a berendezésekből származó allergének (pl. kenőanyagok);
- Kémiai veszélyek:
 - Peszticid-szermaradékok a nyersanyagokban és az összetevőkben (pl. zsírban gazdag termékek);
 - Környezeti szennyező anyagok a nyersanyagokban és az összetevőkben (pl. dioxinok, dioxin jellegű PCB-k, nehézfémek);
 - A feldolgozási tevékenységekből származó szennyező anyagok (hűtőközegek, kenőanyagok, fertőtlenítők);
 - A nyersanyagokból és az összetevőkből átvitt adalékanyagok (a megengedhető napi bevitel számszerű meghatározásával);
 - Az élelmiszerekkel érintkezésbe kerülő anyagokból, többek között burkolatból, viaszból és lágy műanyagból, például érlelő fóliából származó szennyező anyagok (pl. ásványolajok);
 - Az ízesítő élelmiszerekhez (pl. fűszerek, fűszernövények, sonka, gyümölcs, gomba stb.) kapcsolódó további veszélyek.
- Fizikai veszélyek: (üveg-, csont- vagy rovarmaradvány, fémdarabok, kemény műanyag stb.)
 - Nem biztonságos ablakokból, lámpákból, izzókból, fénycsövekből, hőmérőkből, laboratóriumi üvegekből, tartály-kémlelőnyílásokból, rovarölő csövekből vagy más üvegeszközökből származó üveg;
 - Nyersanyagokból, összetevőkből és csomagolóanyagból származó rovarmaradvány;
 - Raklapokból vagy faeszközökből származó fa;
 - Nem megfelelően épített vagy karbantartott gépekből vagy berendezésekből származó fém;
 - Vödrökből, dobozokból, kefékből származó műanyag;
 - Sérült padlókból vagy falakból származó kő;
 - A termelési területen használt és a dolgozók által elvesztett tárgyak (ceruzák, kések, kulcsok stb.).

6.3.2. Az elfogadható szintek meghatározása

Lehetőség szerint az ömlesztett sajt vonatkozásában valamennyi veszély elfogadható szintjét meg kell határozni. A szintek megállapításakor figyelembe kell venni a szabályozási követelményeket és a termék rendeltetésszerű felhasználását.

A fogyasztási cikkek gyártói tekintetében az „elfogadható szint” egy adott veszély elfogadható szintjét jelenti a végtermékben.

Az egyéb elfogadható szintek meghatározásának indoklását és eredményét írásos dokumentumban kell vezetni.

6.3.2.1. Az összetevőkre és a nyersanyagokra megállapított határértékek

Szennyező anyagok	Azon élelmiszerek, amelyekre a kritérium vonatkozik	Felső határértékek
-------------------	---	--------------------



B1, B2, G1 és G2 aflatoxin (összesen)	Számos száraz összetevő és fűszer	Lásd a Bizottság 1881/2006/EK rendeletét
M1 aflatoxin	Nyers tej	
Egyéb mikotoxinok (deoxinivalenol, zearalenon, T-2 és HT-2 toxinok)	Lisztek stb.	
Ólom	Húsok, zöldségek, bogyós gyümölcsök, gyümölcsök, olajok és tejszírok	
Kadmium	Húsok Zöldségek, friss fűszernövények, termesztett gombák	
Dioxin	Növényi olajok és zsírok Hús Nyers tej	
Benzo(a)pirén	Olajok és zsírok	2,5 pg/g zsír (A Bizottság 1259/2011/EU rendelete)
Dioxinok összesen (WHOPCDD/ F-TEQ)	Tejtermékek >2 % zsír (beleértve ömlesztett sajt)	
Szennyező anyagok	Azon élelmiszerek, amelyekre a kritérium vonatkozik	Felső határértékek
Dioxinok és dioxin jellegű PCB-k összege (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ)	Tejtermékek >2 % zsír (beleértve ömlesztett sajt)	5,5 pg/g zsír (A Bizottság 1259/2011/EU rendelete)
Peszticid-szermaradékok	Tej és tejszín, nem sűrítve, cukor vagy édesítő anyag hozzáadása nélkül, vaj és egyéb, tejből származó zsiradék, sajt és túró	Lásd a 396/2005/EK rendeletet és az uniós peszticid-adatbázist http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=HU

6.3.2.2. Az ömlesztett sajtra megállapított határértékek

Az alábbi mikrobiológiai kritériumokat a 2073/2005/EK bizottsági rendelet állapította meg:

				Alkalmazási előfeltételek		
Mikroorganizmus	n	c	M	Alkalmazási lépés	A termék jellege	Egyéb feltételek
<i>L. monocytogenes</i>	5	0	100 cfu/g	Forgalomba hozott termékek, eltarthatósági idejük alatt.	A <i>L. monocytogenes</i> szaporodását elősegítő termékek (a viszonylag nagy nedvességtartalmú termékeknél valószínű)	Ez a kritérium akkor alkalmazandó, ha a gyártó az illetékes hatóság számára elfogadható módon igazolni tudja, hogy a termék az eltarthatósági ideje alatt nem lépi túl a 100 cfu/g határértéket. A folyamat során a vállalkozó igazolási határértékeket állapíthat meg, ha azok elég alacsonyak annak szavatolásához, hogy az eltarthatósági idő végén nem fordul elő a határérték túllépése.

	5	0	25 g-ban nem kimutatható	Mielőtt a termék kikerült a gyártó közvetlen ellenőrzése alól		Ez a kritérium akkor alkalmazandó, ha a gyártó nem végzett vizsgálatokat annak igazolására, hogy a termék az eltarthatósági ideje alatt nem lépi túl a 100 cfu/g határértéket.
	5	0	100 cfu/g	Forgalomba hozott termékek, eltarthatósági idejük alatt.	A <i>L. monocytogenes</i> szaporodását nem elősegítő termékek (a viszonylag alacsony nedvességtartalmú termékeknél valószínű)	Ez a kritérium akkor alkalmazandó, ha a gyártó az illetékes hatóság számára elfogadható módon igazolni tudja, hogy a termék nem segíti elő a <i>L. monocytogenes</i> szaporodását. A folyamat során a vállalkozó igazolási határértékeket állapíthat meg, ha azok elég alacsonyak annak szavatolásához, hogy az eltarthatósági idő végén nem fordul elő a határérték túllépése.
<i>E. coli</i>	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	A gyártási folyamat azon időpontjában, amikor az <i>E. coli</i> száma várhatóan a legnagyobb	Ez a kritérium akkor alkalmazandó, ha a tejet vagy savót közvetlen nyersanyagként használják. A többi összetevővel való elkeverés után gyorsan megtörténő hőkezelés miatt minden <i>E. coli</i> elpusztul. A vizsgálat tehát nem jelent hasznos eszközt a feldolgozási higiénia igazolásához.

Anyag		Felső határérték
Ón (szervetlen)	Konzervként kiszerelt ömlesztett sajt	200 mg/kg (A Bizottság 1881/2006/EU rendelete)
Dioxinok összesen (WHOPCDD/ F-TEQ)	Ömlesztett sajt >2 % zsír	2,5 pg/g zsír (A Bizottság 1259/2011/EU rendelete)
Dioxinok és dioxin jellegű PCB-k összesen (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ)	Ömlesztett sajt >2 % zsír	5,5 pg/g zsír (A Bizottság 1259/2011/EU rendelete)
Peszticid-szermaradékok		Lásd az uniós peszticid-adatbázist http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN

6.3.2.3. Egyéb iránymutatás

Az alábbi mikroorganizmusok jelentős veszélyt jelenthetnek, ezért fel kell mérni, hogy azokat a HACCP-terv szerint kezelt ellenőrző intézkedésekkel kell-e ellenőrizni.

Kórokozó	Jelentett legkisebb fertőző adagok	Egyéb célok
<i>Aeromonas hydrophila</i>	$10^8 - 10^{11}$ sejt/alkalom ⁵	

⁵ FDA.

<i>Campylobacter jejuni</i>	500 sejt/alkalom ⁶	
<i>Clostridium perfringens</i>	10 ⁸ sejt/alkalom ⁷	
<i>Patogén E. coli</i>		
- <i>EPEC</i> ⁸ / <i>EIEC</i> ⁹	10 ⁶ – 10 ⁸ sejt/alkalom ¹⁰	
- <i>ETEC</i> ¹¹	10 ⁸ – 10 ¹⁰ sejt/alkalom ¹²	
- <i>VTEC</i> ¹³ / <i>EHEC</i> ¹⁴	10-100 sejt/alkalom ¹⁵	
<i>Salmonella spp.</i>	10 ¹ – 10 ⁴ sejt/alkalom ¹⁶	5x25 g-ban nem kimutatható ¹⁷
<i>Sztafilokokkuszok által termelt enterotoxin</i>	0,02-0,1 µg/alkalom ¹⁸	Nem kimutatható
<i>Staphylococcus aureus</i> (növényi sejtek)	-	Soha nem lehet 100 000 cfu/g felett
<i>Yersinia enterocolitica</i>	10 ⁶ – 10 ⁷ sejt/alkalom ¹⁹	
<i>Cryptosporidium parvum</i>	10-80 sejt/alkalom ²⁰	

Emellett az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyakról szóló 1935/2004/EK rendelet, valamint a kapcsolódó adatbázisok adnak iránymutatást az élelmiszerekkel érintkező anyagokban lévő szennyező anyagok vonatkozásában.

6.3.3. Veszélyértékelés

A veszélyértékelés célja a 6.3.1. pontban azonosított veszélyek értékelése az ellenőrzést igénylő veszélyek azonosítása érdekében. A veszélyértékelés határozza meg, hogy szükség van-e az egyes veszélyek megszüntetésére vagy elfogadható szintre csökkentésére a biztonságos végtermék eléréséhez, továbbá hogy az elfogadható szintek tartásához szükség van-e egyedi ellenőrzésre.

A HACCP-munkacsoportnak a káros egészségügyi hatások lehetséges súlyossága és előfordulási valószínűsége szerint értékelnie kell minden élelmiszer-biztonsági veszélyt. Az eredményeket és azok okait rögzíteni kell.

A veszélyek rangsorolása az élelmiszerben való előfordulás, az élelmiszerben várható szintek és a veszély által okozható káros egészségügyi hatások súlyosságának valószínűségén alapuló súlyozott jelentőségnek megfelelően történhet, pl. az alábbiak szerint:

Relatív súlyosság	4	3	2	1
Paraméter				
Előfordulási valószínűség (P)	Valószínű	Gyakori	Esetenkénti	Ritka

⁶ EFSA (2004a); WHO-ICD (2000).

⁷ EFSA (2004b); FDA; FSANZ (2006); WHO-ICD (2000).

⁸ Enteropatogén *Escherichia coli*.

⁹ Enteroinvazív *Escherichia coli*.

¹⁰ FSANZ (2006); WHO-ICD (2000).

¹¹ Enterotoxikus *Escherichia coli*.

¹² FSANZ (2006).

¹³ Verotoxint termelő *Escherichia coli*

¹⁴ Enterohemorragiás *Escherichia coli*

¹⁵ FDA; ILSI (2001); Tilden et al (1996); Lahti (2003).

¹⁶ FAO/WHO (2004); FDA; FSANZ (2006).

¹⁷ 2073/2005/EK rendelet.

¹⁸ EC (2003).

¹⁹ FSANZ (2006).

²⁰ Dawson (2005); IFST (2001); FDA; FSANZ (2006).



Várható szintek (L)	Magas (a fertőző/káros adag felett)	Mérsékelt (az elfogadható szintek közelében)	Alacsony (jóval az elfogadható szintek alatt)	Nagyon alacsony (jelentéktelen, alig kimutatható szintek)
A veszély által okozható káros egészségügyi hatások súlyossága (S)	Nagyon súlyos (halál, krónikus betegség, megváltozott munkaképesség)	Súlyos (kórházi ellátás, hosszabb idejű betegség)	Mérsékelt (véres hasmenés, kiszáradás, rákkeltő, allergiát okozó)	Enyhe (szövődmény nélküli hasmenés, rossz közérzet, túlérzékenység)

A veszélyértékelés elvégzéséhez szükséges információk beszerezhetők a tudományos szakirodalomból, adatbázisokból, törvényi vagy szabályozó hatóságoktól és külső szakemberektől.

A veszélyelemzésnél annak megállapítására is sor kerülhet, hogy nincs szükség az adott veszély ellenőrzésére. Ez akkor fordul elő például, amikor a veszély megjelenése vagy előfordulása az ellenőrzéséhez megjelölt ellenőrző intézkedések nélkül sem lépi túl az elfogadható szintet. Ilyen helyzet állhat fenn például ott, ahol a veszélynek az előfeltételi programok által okozott megjelenése vagy előfordulása valószínűtlen, vagy annyira alacsony, hogy mindenképpen teljesül az elfogadható szint. Az e célból alkalmazott egyik tipikus előfeltételi program a nyersanyagok és az összetevők specifikációinak való megfelelés megfigyelése és igazolása.

6.3.4. A veszélyelemzés dokumentálása (7. elv – részben)

A dokumentumokat és nyilvántartásokat addig kell megőrizni, amíg tárgytalanná nem válnak.

A dokumentumokat a felelős személynek kell kelteznie és aláírnia.

A HACCP-dokumentáció a következőket tartalmazza kötelezően:

- A HACCP-munkacsoport tagjai;
- A veszélyelemzés:
 - A veszélyek listája és kiválasztásuk indokai (pl. a jelen útmutató);
 - A termék várható felhasználásának és a kiszolgáltató helyzetben lévő fogyasztói csoportoknak a meghatározása;
 - A veszélyek elfogadható szintjei a végtermékben;
 - Az egyéb elfogadható szintek meghatározásának indoklása és eredményei;
 - A veszélyértékelés eredményei;
- A nyersanyagok és összetevők specifikációi, beleértve a szállítói specifikációkat;
- A késztermékek specifikációi;
- A termékkel érintkező anyagok megfelelőségi tanúsítványai.

A HACCP-nyilvántartás kötelező tartalma:

- A HACCP-munkacsoport üléseinek jegyzőkönyvei.

6.4. HACCP-TERV (2–5. ELV)

A **III. melléklet** egy képzési célú HACCP-tervmintát tartalmaz az ömlesztett sajthoz.

6.4.1. Az ellenőrző intézkedések kiválasztása és a kritikus szabályozási pontok (CCP-k) azonosítása

A CCP-k azok a lépések, ahol az azonosított ellenőrző intézkedések találhatók.

Az ellenőrző intézkedések kiválasztott kombinációjával szemben elvárás, hogy az képes legyen úgy ellenőrizni a veszélyeket, hogy ne kerüljön sor az elfogadható szintek túllépése. Az egyedi élelmiszer-biztonsági veszély(ek) ellenőrzéséhez gyakran egynél több ellenőrző intézkedésre van szükség, és előfordulhat, hogy ugyanazzal az ellenőrző intézkedéssel egynél több élelmiszer-biztonsági veszély is ellenőrizhető.

Az ellenőrzés megakadályozza egy veszély bekövetkeztét, megelőzi vagy késlelteti annak fokozódását, vagy csökkenti annak koncentrációját és/vagy előfordulási gyakoriságát.

Minden ellenőrizendő veszélynél fel kell mérni, hogy mely ellenőrző intézkedések (beleértve a feldolgozási lépéseket) képesek – akár önmagukban, akár kombinálva – hatékonyan biztosítani, hogy a végtermékben ne forduljon elő az elfogadható szintek túllépése.

Az ellenőrző intézkedés hatásának értékeléséhez szükséges információk a következők:

- Miként befolyásolja a veszélyeket az ellenőrző intézkedés (csökkenti, mérsékli azok fokozódását és/vagy mérsékli azok előfordulási gyakoriságát).

A viszonylag alacsony hőmérsékletű hőkezelések például spóráképződést válthatnak ki, és nem ajánlottak a *B. cereus* vagy *C. botulinum* valószínű jelenléte esetén (pl. bizonyos fűszerek).

- Milyen mértékű a veszélyszintek befolyásolása (kvalitatív, félkvantitatív vagy kvantitatív).

A hatás nagyon gyakran az ellenőrző intézkedés szigorúságán múlik (pl. hőmérséklet, idő, koncentráció, gyakoriság). Az értékelés végzésekor tehát hasznos az intenzitási hatásviszonyokról is adatokat szerezni (pl. a hőkezelés D értékei);

- Működési paraméterek, beleértve azok működési bizonytalanságát (pl. ingadozás és/vagy működési hiba valószínűsége), és az intenzitás gyakorlati működési tartománya.

Az egyes azonosított CCP-k leírásakor az alábbiak megadása szükséges:

- Helyszín (technológiai lépés) és a CCP száma;
- A CCP-hez kapcsolt ellenőrző intézkedés(ek);
- A CCP által ellenőrizendő veszélyek;
- A kritikus határértékek és azok ellenőrzésének módja;
- A megfigyelési eljárás, úgymint a megfigyelés jellege, gyakorisága, a felelősség és a dokumentáció;
- A megfigyelési berendezés kalibrálása (eljárás, gyakoriság és dokumentáció);
- A Korrekciós intézkedés(ek), azaz a kritikus határérték túllépése esetén szükséges teendők.

6.4.2. Kritikus határértékek megállapítása minden egyes CCP-re

Egy CCP megfigyelése a meghatározott kritikus határértékek megfigyelésén alapul.

A kritikus határérték határozza meg a korrekciós intézkedés szükségességének idejét; és

- Annak bizonyítására kell használni, hogy működnek-e a CCP esetében alkalmazott ellenőrző intézkedés(ek);
- Annak biztosítására kell kialakítani, hogy a végterméknél ne forduljon elő az élelmiszerbiztonsági veszély azonosított elfogadható szintjeinek túllépése (lásd [6.3.2.](#));
- Meg kell felelnie az alkalmazott működési paramétereknek, figyelembe véve azonban a működési ingadozásokat (pl. hőmérséklet ingadozása) és a mérési bizonytalanságot;
- Az azonnali beavatkozás biztosítása érdekében legyen időben mérhető vagy megfigyelhető.

A kiválasztott kritikus határértékek indoklását dokumentálni kell.

A szubjektív adatokon (pl. a termék, folyamat, kezelés stb. szemrevételezésén) alapuló kritikus határértékek utasításokkal vagy specifikációkkal és/vagy oktatással és képzéssel támogatandók.

Az egynél több veszély ellenőrzésére szánt CCP-k esetén minden veszélyhez meghatározandó(k) a kritikus határérték(ek), és a legszigorúbb határérték alkalmazandó.

6.4.3. A kritikus szabályozási pontok megfigyelési rendszere

A megfigyelési rendszert az alábbiakat lefedő eljárások, utasítások és nyilvántartások alkossák:

- Kinek kell végeznie a megfigyelést és az ellenőrzést (a megfigyelés és a megfigyelési eredmények értékeléséhez kapcsolódó feladat- és hatáskör);
- Mikor történik a megfigyelés és az ellenőrzés (megfigyelési gyakoriság);
- Miként történik a megfigyelés és az ellenőrzés (alkalmazott megfigyelési berendezések, alkalmazandó kalibrálási módszerek);
- A követelmények és módszerek nyilvántartása.

A megfigyelési módszereknek és a gyakoriságnak megfelelőnek kell lenniük a kritikus határértékek túllépésének kellő időben történő meghatározására, hogy a terméket még felhasználásuk vagy elfogyasztásuk előtt el lehessen különíteni.



A mikrobiológiai vizsgálattal szemben gyakran részesítik előnyben a mikrobiológiai ellenőrzés fokáról tájékoztató fizikai és kémiai méréseket, mivel ezek gyorsan elvégezhetők. Az ellenőrző intézkedési teljesítménynek és a megfigyelési rendszernek a bizonytalanságától függően a mikrobiológiai vizsgálat igazolási célokra lehet hasznos.

6.4.4. Intézkedések, ha a megfigyelési eredmények túllépik a kritikus határértékeket

Minden kritikus határértékhez előre meg kell tervezni a korrekciós intézkedéseket, hogy késedelem nélkül lehessen intézkedni, amikor a megfigyelés az ellenőrzés hiányát jelzi.

A korrekciós intézkedések abban segítik a kezelőket, hogy a termelés folytatása érdekében megfelelő döntésekkel újra ellenőrzés alá tudják vonni a folyamatot.

A korrekciós intézkedések rendszerint három részből állnak:

- Az elszigetelés azokat az azonnali intézkedéseket jelenti, amelyek célja:
 - a potenciálisan nem biztonságos élelmiszer további előállításának elkerülése, és
 - azon termékek ellenőrzése, amelyek a CCP ellenőrzésének hiánya idején érintve lehetnek
- A rövid távú korrekciós intézkedések rövid távú megoldásokat jelentenek az ellenőrzés visszaszerzéséhez és a probléma újbóli előfordulásának elkerüléséhez, és
- A hosszú távú intézkedés vagy intézkedések célja az újbóli előfordulás megelőzése vagy az újbóli előfordulás kockázatának jelentős csökkentése.

Egy korrekciós intézkedés megfelelő leírásának tartalma:

- A korrekciós intézkedés végrehajtásáért felelős személy(ek) meghatározása;
- Az intézkedés jellegének leírása;
- Nyilvántartási követelmények (például: az elvégzett intézkedés(ek) és a későbbi igazolási ellenőrzés dátuma, időpontja és típusa).

6.4.5. A HACCP-terv dokumentációja (7. elv – részben)

A dokumentumokat és a nyilvántartásokat a HACCP-rendszer ellenőrzésének biztosítására elegendő időtartamig, és legalább a termék eltarthatósági idejének végéig meg kell őrizni.

A dokumentumokat a felelős személynek kell kelteznie és aláírnia.

A HACCP-dokumentáció a következőket tartalmazza kötelezően:

- A csomagolás megfelelőségi tanúsítványai;
- A termékkel érintkező anyagok megfelelőségi tanúsítványai;
- Az ellenőrző intézkedések kiválasztásának indoklása;
- A CCP-k és a vonatkozó kritikus határértékek meghatározásának indoklása;
- Az eljárás lépéseinek folyamatábrája és leírása;
- HACCP-terv.

A HACCP-nyilvántartás kötelező tartalma:

- A HACCP munkacsoport üléseinek jegyzőkönyvei;
- CCP megfigyelési eredmények;
- Az eltérések és a végrehajtott korrekciós intézkedések;
- Az érintett tételek kezelésére, felhasználására és kibocsátására vonatkozó értékelések;
- Az igazolási tevékenységek eredményei;
- A HACCP-rendszer esetleges módosításai.



6.5. FELÜLVIZSGÁLAT

A veszélyelemzést és a HACCP-terv ebből következő módosításait évente egyszer kell elvégezni, illetve mindig, amikor az alábbiak bármelyikét illetően változás történik:

- Receptúrák vagy új termékek;
- Nyersanyagok és összetevők;
- Feldolgozási technológia és berendezések;
- Feldolgozási telephelyek;
- Tisztítási programok;
- Csomagolás, tárolás és várható forgalmazás;
- Szabályozási követelmények;
- Az élelmiszer-biztonsági veszélyekre és ellenőrző intézkedésekre vonatkozó ismeretek;
- A termékhez kapcsolódó váratlan élelmiszer-biztonsági veszélyeket jelző panaszok.

7. A NEM MEGFELELŐ TERMÉKEK KEZELÉSE

Nem megfelelés akkor fordul elő, amikor a folyamatban részt vevő anyag vagy a késztermék nem teljesíti a megadott követelményeket (például specifikáció, minőségi terv, elemzési értékek, szerződések).

A CCP(-k) kritikus határértékeinek túllépése vagy a PRP(-k) olyan ellenőrzéshiány esetén, amely befolyásolhatja a késztermék élelmiszer-biztonsági állapotát, az érintett termékek kezelési, felhasználási és kibocsátási szempontból „potenciálisan nem biztonságos termékeknek” minősítendők.

7.1. KEZELÉS

A potenciálisan nem biztonságos termékek minden tétele ellenőrzés alatt tartandó a szándékolatlan felhasználás elkerülése érdekében, és nem kerülhet be az élelmiszerláncba, amíg nem történik meg az értékelése vagy egyéb (nem élelmiszer jellegű) használatának elrendelése.

A nem megfelelő terméket észlelő dolgozók kötelesek azt azonnal blokkolni és jelenteni az eltérést. Az eltérésre vonatkozó jelentést a korrekciós intézkedésekért és nyomon követésért felelős személyhez kell eljuttatni.

Az eltérésre vonatkozó jelentésre a **IV. melléklet C. része** tartalmaz mintát.

A nem megfelelő termékeket a nem megfelelés észlelése után azonnal meg kell jelölni vagy egy megjelölt területre kell helyezni.

7.2. DÖNTÉS A TERMÉK SORSÁRÓL

A potenciálisan nem biztonságos termék csak akkor bocsátható ki, ha:

- A megfigyelési eredményektől eltérő bizonyítékok az elvégzett ellenőrző intézkedések hatékonyságát mutatják;
- A bizonyíték azt mutatja, hogy az adott termékre vonatkozó ellenőrző intézkedések kombinált hatása megfelel a szándékolt teljesítménynek (azonosított elfogadható szintek);
- A mintavételi, elemzési és/vagy egyéb igazolási tevékenységek eredményei bizonyítják, hogy a termék érintett tétele megfelel az adott veszély(ek)hez azonosított elfogadható szinteknek.

Ha a termék tétele nem fogadható el kibocsátásra, a nem megfelelés jellege szerint az alábbi kezelések valamelyikét kell elvégezni rajta:

- Újrafeldolgozás annak biztosítására, hogy a problémás veszély a meghatározott elfogadható szintre csökkenjen;
- További feldolgozás pl. egy másik élelmiszer-vállalkozás által, amelynek során a problémás veszély a meghatározott elfogadható szintre csökken, mielőtt a termék fogyasztásra kész élelmiszerként bekerül az élelmiszerláncba (lásd EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz));
- Megsemmisítés és/vagy ártalmatlanítás és felhasználás állati melléktermékként.

Ha a gyártó ellenőrzése alól kikerült termékeket később nem biztonságosnak nyilvánítják, a gyártó köteles értesíteni az érintett feleket és kezdeményezni a visszahívást/kivonást.

A **IV. melléklet D. része** tartalmaz mintát a potenciálisan nem biztonságos termékek nyilvántartási nyomtatványára.

7.3. VISSZAHÍVÁSOK/KIVONÁSOK

Rendelkezésre kell állnia egy olyan írásos kivonási/visszahívási eljárásnak, amely bármikor gyorsan bevezethető, úgy munkaidőben, mint azon kívül.

Az eljárások megfelelő tesztelése útján észszerű időn belül demonstrálni kell a kivonási/visszahívási eljárások praktikus jellegét és működőképességét.

Kivonás akkor történik, amikor az érintett terméket nem bocsátják eladásra a fogyasztó számára, célja pedig a fogyasztó számára történő forgalmazás, eladásra kiállítás vagy felkínálás megelőzése. Visszahívás akkor szükséges, amikor az érintett termékek bármelyike a fogyasztó birtokában van.

Az eljárás(ok) kötelező tartalma a következő:

- A vonatkozó érintett felek (pl. illetékes²¹ hatóságok, ügyfelek és/vagy fogyasztók) értesítése a kivonás/visszahívás okáról, a végső fogyasztó veszélyeztetésének megelőzésére tett intézkedésről, és szükség esetén, a fogyasztó által teendő esetleges intézkedésekről;
- A kivont/visszahívott termékeknek, valamint a termékek még készleten lévő érintett tételeinek a kezelése;
- A foganatosítandó intézkedések sorrendje.

Álljon rendelkezésre eljárás a kivonás/visszahívás tárgyát képező, nem biztonságos termékek kezelésére vonatkozóan is. Az eljárásnak biztosítania kell, hogy a szervezet hatáskörén kívüli forrásokból (pl. forgalmazók, nagykereskedők, kiskereskedők és fogyasztók) kivont/visszahívott termékek ne kerülhessenek véletlenül vissza az élelmiszerláncba és ne szennyezzenek meg más élelmiszereket a kezelés során.

A kivont/visszahívott termékeket biztonságba vagy felügyelet alá kell helyezni, amíg megtörténik a megsemmisítésük, az eredetitől eltérő célra való felhasználásuk, az eredeti (vagy valamilyen más) célra való biztonságosságuk megerősítése, vagy a biztonságot szolgáló módon elvégzett újrafeldolgozásuk.

A visszahívás okát, mértékét és eredményét fel kell jegyezni.

A szervezet köteles megfelelő technikák (pl. a kivonás/visszahívás szimulálása vagy gyakorlása) útján igazolni és rögzíteni a kivonási/visszahívási eljárás hatékonyságát.

²¹ Visszahívás esetén azonnali végrehajtás szükséges. Kivonás esetén az egyes tagállamok illetékes hatóságai határozzák meg a megfelelő értesítési módokat (pl. kérésre, egy ellenőrzés részeként, vagy egyedi közleményként)



A kivonási/visszahívási eljárás rendszeres felülvizsgálatával kell ellenőrizni, hogy a felelős személy körülményeinek megváltozása miatt szükség van-e revízióra.

7.4. DOKUMENTÁCIÓ

Dokumentumok:

- Kivonási/visszahívási eljárás;
- Eljárás a nem biztonságos termékek kezelésére vonatkozóan.

Nyilvántartások:

– Eltérésre vonatkozó jelentés a potenciálisan nem biztonságos termékek minden incidenséről az alábbi tartalommal:

- Az eltérés ideje és jellege;
- Érintett tételek;
- Értékelési eredmény (ha van);
- A kibocsátás indokai, kapcsolódó bizonyítékok is, illetve az alternatív felhasználás vagy ártalmatlanítás indokai;
- A tétel sorsára vonatkozó döntés;
(Lásd a **IV. melléklet** szerinti mintát)
- A kivonás/visszahívás oka, mértéke és eredménye;
- A kivonási/visszahívási program hatékonysága igazolásának eredményei.

8. IGAZOLÁS (6. ELV)

8.1. ÁLTALÁNOS

Több szintű ellenőrző tevékenység szükséges az élelmiszer-biztonság szavatolása és a gyártó teljesítményébe vetett bizalom erősítése érdekében:

- A műveletek és a rendszer helyes működésének igazolása;
- Azon trendek értékelése, amelyek problémákhoz vezethetnek vagy jelezhetik az aktuális felállásban nem érzékelt problémákat.

Igazolni kell (nem feltétlenül mindent egyszerre), hogy:

- A helyszín, az épületek, a berendezések és a létesítmények jó állapotban vannak;
- A nyomkövethetőségi rendszer biztosítja az előírt szintű nyomkövethetőséget;
- Megtörtént a PRP(-k) megvalósítása;
- A HACCP-terv elemei megvalósításra kerültek és hatékonyak; ezen elemek: az ellenőrző intézkedések, a vonatkozó megfigyelési eljárások és a korrekciós intézkedések.
- A veszélyek szintje az azonosított elfogadható szintek alatt van;
- A forgalomból történő kivonás/visszahívás eljárása hatékony (pl. szimulált kivonás/visszahívás)

Ki kell alakítani egy igazolási tervet az alábbiak azonosítására:

- Igazolási tevékenység;
- Cél;
- Igazolási módszer;



- Gyakoriság;
- Felelősség;
- Jelentési követelmények.

Az igazolást a megfigyelés és a korrekciós intézkedések elvégzéséért felelős személytől eltérő személynek kell végeznie. Amennyiben egyes igazolási tevékenységek nem végezhetők el házon belül, úgy az igazolást a vállalkozás nevében külső szakértőnek vagy megfelelően képzett harmadik félnek kell elvégeznie.

Példák az igazolási módszerekre:

- belső ellenőrzés;
- helyszíni szemrevételezés;
- környezeti megfigyelés;
- a felületek és termékek (nyersanyagok, késztermékek) mikrobiológiai vizsgálata;
- a megfigyelési eredmények felülvizsgálata, többek között trendelemzés.

Az igazolás gyakorisága az igazolás tárgyát képező hatás bizonytalansági fokától függ. E szempontot az alábbiak kapcsán kell figyelembe venni:

- Az előre meghatározott teljesítményre vonatkozóan alkalmazott ellenőrző intézkedés hatásának bizonytalansága (pl. egy kórokozó logaritmikus csökkentése);
- Az élelmiszer-biztonsági veszély(ek) meghatározott szintjére vonatkozóan alkalmazott fő ellenőrző intézkedések hatásának bizonytalansága;
- A megfigyelés bizonytalansága, azaz a megfigyelési eljárások azon képessége, hogy milyen mértékben tudják észlelni az ellenőrzés hiányát.

Ha nem, vagy csak kevéssé ismert, hogy milyen hatás tudható be a veszélyeknek, az élelmiszer-biztonsági eredmény dokumentálása az igazolástól függhet, amelyet ezért viszonylag nagy gyakorisággal kell elvégezni.

8.2. BELSŐ ELLENŐRZÉS

Tervezett időközönként belső ellenőrzéseket kell végezni annak meghatározása céljából, hogy az irányítási rendszer megfelel-e a terveknek, illetve megvalósítása és frissítése hatékonyan történik-e.

Meg kell határozni az ellenőrzés hatókörét, gyakoriságát és módszereit. Az ellenőröknek munkájukat tárgyilagosan és pártatlanul kell végezniük, és nem bízhatók meg saját munkájuk ellenőrzésével.

Az ellenőrzés alatt álló területért felelős személynek gondoskodnia kell a feltárt eltérések indokolatlan késedelem nélküli felszámolásáról. A nyomkövetési tevékenységek közé tartozik az elvégzett intézkedések igazolása és az igazolási eredmények jelentése.

8.3. KÖRNYEZETI MEGFIGYELÉS

A *Salmonella* és a *L. monocytogenes* tekintetében környezeti megfigyelési program szükséges a csomagolási területeken, ahol a hőkezelés után a termékek ki vannak téve a környezetnek. A *Salmonella* helyett szóba jöhet *Enterobacteriaceae* is.

A megfelelő mintavételi helyszínek alapulhatnak tapasztalaton vagy üzemen belüli felméréseken. A mintavételi helyszíneket rendszeresen felül kell vizsgálni. A különleges helyzetek, például nagyobb karbantartás vagy építkezés, illetve új vagy módosított berendezés telepítése esetén további helyszínek mintavételére is szükség lehet.

A mintavételi eszközök és technikák típusát a felületek és mintavételi helyszínek típusához kell igazítani. Nagy, sík területeken például szivacsok, a rések és repedések esetében tamponok, a



kemény maradványokhoz pedig inkább kaparók használhatók. Száraz területeken a porszívós mintavétel lehet hasznos. Levegőminták szintén hasznosak lehetnek.

A környezeti megfigyelés eredményeinek értékelése ne egyenként, hanem trendként történjen.

8.4. A HACCP-TERV IGAZOLÁSA

A HACCP-terv igazolásával kell megerősíteni, hogy az elemek megvalósításra kerültek és hatékonyak, azaz a veszélyszintek ellenőrzés alatt állnak.

A megfigyelési eredményeket rendszeresen kell felülvizsgálni. A megfigyelési eredmények tisztázatlan mintázataira utalhatnak, hogy a PRP-k és más megelőző intézkedések (pl. berendezések, a kezelő magatartása, a korábbi korrekciós intézkedések hatékonysága stb.) esetében felülvizsgálat szükséges.

8.5. A KÉSZTERMÉK IGAZOLÁSA

Megfelelő minőség-ellenőrzési tervet kell kialakítani és alkalmazni annak biztosításához, hogy a gyártási folyamatból mindig a specifikáció szerinti késztermékek kerüljenek ki. A minőség-ellenőrzési tervnek képezze részét a kritikus paramétereknek a gyártósorok mentén vagy a készterméken történő vizsgálata az utolsó fázis követelményeinek való megfelelés felmérése érdekében.

A késztermékeknél ajánlatos legalább a szárazanyag, a zsírtartalom és a pH meghatározása. Az érzékszervi szempontok, például megjelenés, struktúra, íz és szag megfigyelését a specifikációk szerint kell végezni. Az érzékszervi értékelés mindenkinek megtanítható, aki a termékminőség felmérését végzi. A minőség felmérésével foglalkozó személyek legalább egy alap ízesítet teljesítsenek.

Álljon rendelkezésre késztermék-ellenőrzési eljárás annak biztosításához, hogy a késztermék csak az után kerülhessen piacra, hogy a minőség-ellenőrzési tervben előírt összes minőségi vizsgálatnak megfelelt.

8.6. MEGFIGYELÉSI ÉS MÉRÉSI ELLENŐRZÉS

A hőmérőket nyomon követhető referencia hőmérőhöz viszonyítva kell ellenőrizni. Az elektronikus hőmérőknél kiigazítás végezhető, a higanyos hőmérőkön viszont egy címke révén fel kell tüntetni a referenciától való eltérést. Elegendő lehet évente vagy kétevente kalibrálást végezni.

A fémérzékelő egységek igazolása vagy kalibrálása ismert rajzolatú/tömegű/vastartalmú és a helyszínen beállított fémellenőrzések útján történhet. Az egységek stabilitása és a megfigyelt termék változásai (pl. nedvességtartalom) miatt a hőmérőkhöz képest lényegesen nagyobb lehet az igazolási/kalibrálási gyakoriság.

9. REFERENCIÁK

9.1. Jogszabályok

Megjegyzés: Mindig a legújabb (egységes szerkezetbe foglalt) változatok érvényesek.

Az Európai Parlament és a Tanács **178/2002/EK rendelete** (2002. január 28.) az élelmiszerjog általános elveiről és követelményeiről, az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság létrehozásáról és az élelmiszerbiztonságra vonatkozó eljárások megállapításáról

Az Európai Parlament és a Tanács **852/2004/EK rendelete** (2004. április 29.) az élelmiszer-higiéniáról

Az Európai Parlament és a Tanács **853/2004/EK rendelete** (2004. április 29.) az állati eredetű élelmiszerek különleges higiéniai szabályainak megállapításáról



Az Európai Parlament és Tanács **1169/2011/EU rendelete** (2011. október 25.) a fogyasztók élelmiszerekkel kapcsolatos tájékoztatásáról, az 1924/2006/EK és az 1925/2006/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet módosításáról és a 87/250/EGK bizottsági irányelv, a 90/496/EGK tanácsi irányelv, az 1999/10/EK bizottsági irányelv, a 2000/13/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv, a 2002/67/EK és a 2008/5/EK bizottsági irányelv és a 608/2004/EK bizottsági rendelet hatályon kívül helyezéséről

Az Európai Parlament és a Tanács **1935/2004/EK rendelete** (2004. október 27.) az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő anyagokról és tárgyokról, valamint a 80/590/EGK és a 89/109/EGK irányelv hatályon kívül helyezéséről

A **Bizottság 2073/2005/EK rendelete** (2005. november 15.) az élelmiszerek mikrobiológiai kritériumairól

A **Bizottság 1881/2006/EK rendelete** (2006. december 19.) az élelmiszerekben előforduló egyes szennyező anyagok legmagasabb értékének meghatározásáról

Az Európai Parlament és a Tanács **396/2005/EK rendelete** (2005. február 23.) a növényi és állati eredetű élelmiszerekben és takarmányokban, illetve azok felületén található megengedett növényvédőszer-maradékok határértékéről, valamint a 91/414/EGK tanácsi irányelv módosításáról

A **Tanács 96/23/EK irányelve** (1996. április 29.) egyes élő állatokban és állati termékekben lévő anyagok és azok maradványainak ellenőrzésére szolgáló intézkedésekről, valamint a 85/358/EGK és 86/469/EGK irányelvek, továbbá a 89/187/EGK és 91/664/EGK határozatok hatályon kívül helyezéséről

Az Európai Parlament és a Tanács **1069/2009/EK rendelete** (2009. október 21.) a nem emberi fogyasztásra szánt állati melléktermékekre és a belőlük származó termékekre vonatkozó egészségügyi szabályok megállapításáról, és az 1774/2002/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről (állati melléktermékekre vonatkozó rendelet)

A **Bizottság 931/2011/EU végrehajtási rendelete** (2011. szeptember 19.) a 178/2002/EK európai parlamenti és tanácsi rendeletnek az állati eredetű élelmiszerek nyomunkövethetőségével kapcsolatban megállapított követelményeiről

A **Bizottság 282/2008/EK rendelete** (2008. március 27.) az élelmiszerekkel rendeltetésszerűen érintkezésbe kerülő, újrafeldolgozott műanyagokról és műanyag tárgyokról, valamint a 2023/2006/EK rendelet módosításáról

9.2. Egyéb

EK (2003): A közegészségügyi vonatkozású állategészségügyi intézkedésekkel foglalkozó tudományos bizottság szakvéleménye a tejtermékekben, különösen sajtokban lévő, sztafilokokkuszok által termelt enterotoxinokról (elfogadva 2003. március 26–27-én)

EFSA (2004a): *Campylobacter* in animals and foodstuffs (*Campylobacter* előfordulása állatokban és élelmiszerekben). The EFSA Journal 177., 1–104. o.

EFSA (2004b): *Clostridium* spp in foodstuffs (*Clostridium* spp előfordulása élelmiszerekben). The EFSA Journal 199., 1–65. o.

FAO/WHO (2004): Risk assessment of *Listeria monocytogenes* in ready-to-eat foods: technical report (A *Listeria monocytogenes* kockázatértékelése fogyasztásra kész élelmiszerekben: technikai jelentés). (Mikrobiológiai kockázatértékelési sorozat, 5. szám). ISBN 92 4 156262 5);

FDA: Foodborne Pathogenic Microorganisms and Natural Toxins Handbook (Az élelmiszerből származó kórokozó mikroorganizmusok és természetes toxinok kézikönyve) (a „rossz bogarak könyve”). USA Élelmiszer-biztonsági és Gyógyszerészeti Hivatala, Élelmiszer-biztonsági és Alkalmazott Táplálkozástudományi Központ

FSANZ (2006): A Risk Profile of Dairy Products in Australia (A tejtermékek kockázati profilja Ausztráliában). Food Standards Australia New Zealand;

ILSI (2001): Approach to the control of Enterohaemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) (Az enterohemorragiás *Escherichia coli* (EHEC) ellenőrzési megközelítése). ILSI Europe Report Series. International Life Sciences Institutes. ISBN 1-57881-119-8);

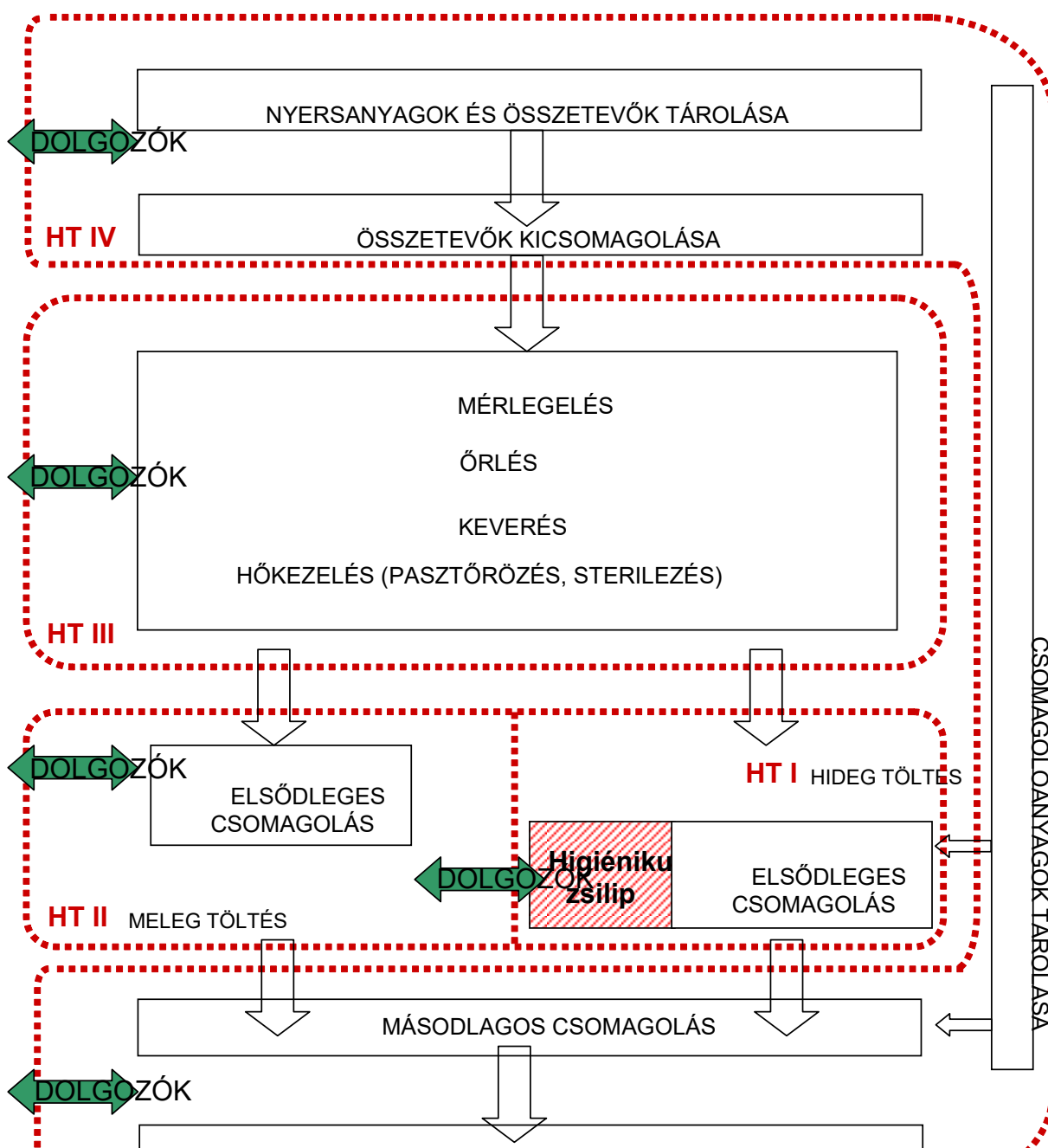
Lahti (2003): Cattle and reindeer as possible sources of *Escherichia Coli* O157 infection in humans (A szarvasmarha és rénszarvas, mint az emberi *Escherichia Coli* O157 fertőzés lehetséges forrásai). A Helsinki Egyetem Állatorvosi Karának engedélyével nyilvános bírálatra bocsátott akadémiai disszertáció, Helsinki, 2003. október 7.

Tilden et al (1996): A new route of transmission for *Escherichia coli*: infection from dry fermented salami (Az *Escherichia coli* új átviteli útvonala: fertőzés szárazon érlelt szalámiából). Am. J. Public Health, 86: 1142–1145. o.

WHO-ICD (2000): Foodborne disease profiles (Élelmiszerből származó betegség profilok). A WHO/ICD „Food Safety for Nutritionists and other Health Professionals” (Élelmiszer-biztonság táplálkozási szakértők és más egészségügyi szakemberek számára) című képzési kézikönyvének 11. függeléke.

I. MELLÉKLET:

Az ömlesztettsajt-üzem elrendezése





II. MELLÉKLET: EGY HACCP-TERVMINTA KIALAKÍTÁSA

Az ebben a mellékletben foglalt információk csak képzési célokat szolgálnak. A terv-/termékspecifikus veszélyelemzést és a vonatkozó HACCP-terv kialakítását végző HACCP-munkacsoport tagjainak tevékenységét hivatottak segíteni.

Veszélyelemzés (lásd a 6.3. pontot)

Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés	Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?																
Nyersanyagok																				
Közvetlen fogyasztásra alkalmas sajt	<u>Biológiai:</u> L. monocytogenes VTEC²² S. aureus Salmonella	A <u>tömör és kemény sajtokban</u>, valamint egyes friss sajtokban e kórokozók nem szaporodnak. <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Várható szint:</td><td>Nagyon alacsony</td></tr><tr><td>A káros hatás súlyossága:</td><td>Nagyon súlyos</td></tr></table> A <u>többi friss sajtban (pH>5)</u> akkor történhet szaporodás, ha nem tartják be a hőmérséklet és az eltarthatósági idő specifikációját. <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Várható szint:</td><td>Mérsékelt</td></tr><tr><td>A káros hatás súlyossága:</td><td>Nagyon súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Várható szint:	Nagyon alacsony	A káros hatás súlyossága:	Nagyon súlyos	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Várható szint:	Mérsékelt	A káros hatás súlyossága:	Nagyon súlyos	Részben ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációi és ellenőrzése, a kezelési és tárolási feltételek (lásd 5.9.1.) és a nyomonkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Igen, a fennmaradó mikroorganizmusok szintjének csökkentése és szaporodásának ellenőrzése
Ha nem lenne ellenőrzés:																				
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti																			
Várható szint:	Nagyon alacsony																			
A káros hatás súlyossága:	Nagyon súlyos																			
Ha nem lenne ellenőrzés:																				
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti																			
Várható szint:	Mérsékelt																			
A káros hatás súlyossága:	Nagyon súlyos																			
Kizárólag további feldolgozásra szánt sajttanyag	<u>Fizikai:</u> Fémek, kemény műanyagok és üvegek darabjai <u>Kémiai:</u> Gyógyszerek és peszticidek maradványai, nehézfémek <u>Biológiai:</u>	Lásd EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz)	Részben ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációi és ellenőrzése, a kezelési és tárolási feltételek (lásd 5.9.1.) és a nyomonkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Igen, lásd EDA/EUCOLAIT Guidance on Cheese as Raw Material (Útmutató a nyersanyagként használt sajthoz)																

²² Verotoxint termelő Escherichia coli



Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés	Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?								
	Kórokozók, bakteriális toxinok, mikotoxinok, atkák és férgek											
Szárított tejtermékek (tejpor, savópor, szárított savófehérje-koncentrátumok)	Biológiai: Salmonella	Nem történik szaporodás. <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Várható szint:</td><td>Nagyon alacsony</td></tr><tr><td>A káros hatás súlyossága:</td><td>Súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Várható szint:	Nagyon alacsony	A káros hatás súlyossága:	Súlyos	Ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációi és ellenőrzése, a kezelési és tárolási feltételek (lásd 5.9.1.) és a nyomkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Nem
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Várható szint:	Nagyon alacsony											
A káros hatás súlyossága:	Súlyos											
Folyékony tejtermékek (aw >0,92)	Biológiai: L. monocytogenes	Szaporodására akkor kerülhet sor, ha nem tartják be a hőmérsékletre és az eltarthatósági időre vonatkozó specifikációkat. <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Várható szint:</td><td>Alacsony</td></tr><tr><td>A káros hatás súlyossága:</td><td>Nagyon súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Várható szint:	Alacsony	A káros hatás súlyossága:	Nagyon súlyos	Részben ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációi és ellenőrzése, a kezelési és tárolási feltételek (lásd 5.9.1.) és a nyomkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Igen, a fennmaradó mikroorganizmusok szintjének csökkentése és szaporodásának ellenőrzése
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Várható szint:	Alacsony											
A káros hatás súlyossága:	Nagyon súlyos											
Összetevők												
Növényi olajok és tejszístermékek	Kémiai: Ólom Bizonyos peszticid-szermaradékok Dioxinok PCB-k	Bizonyos földrajzi területekről származó zsíros élelmiszerek tartalmazhatnak kimutatható mennyiségű vegyi anyagokat <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Alacsony</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Súlyos	Ellenőrizve, az anyagok eredetéhez igazított specifikációk és a vásárolt anyagok vizsgálata (lásd 5.9.1.) és a nyomkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek elfogadhatatlan szintjeinek megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Súlyos											
Keményítők	Biológiai: Salmonella Hőre rezisztens spórák	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Nagyon alacsony</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Előfordulás esetén a várható szint:	Nagyon alacsony	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Súlyos	Részben ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációi és ellenőrzése, a kezelési és tárolási feltételek (lásd 5.9.1.) és a nyomkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Igen, a fennmaradó mikroorganizmusok/s pórák szintjének csökkentése és szaporodásának
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti											
Előfordulás esetén a várható szint:	Nagyon alacsony											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Súlyos											



Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés	Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?								
				ellenőrzése								
Fűszerek (kezeletlen) és szárított fűszernövények	<u>Biológiai:</u> Salmonella Cl. perfringens, Cl. botulinum és/vagy B. cereus spórái.	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Gyakori</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Alacsony</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Nagyon súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Gyakori	Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Nagyon súlyos		Igen, a fennmaradó mikroorganizmusok/s pórak szintjének csökkentése és szaporodásának ellenőrzése
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Gyakori											
Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Nagyon súlyos											
Fűszerek, fűszernövények és hasonló összetevők (betakarítva)	<u>Fizikai:</u> Apró kövek	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Magas</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Enyhe</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe	Ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációja és ellenőrzése (lásd 5.9.1.), az átvétel előtti előszűrési lépések és a nyomkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti											
Előfordulás esetén a várható szint:	Magas											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe											
Adalékanyagok	<u>Biológiai:</u> Allergének	Bizonyos adalékanyagok allergéneket tartalmazhatnak <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Magas</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Enyhe</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe	Ellenőrizve a vásárolt anyagok specifikációi (lásd 5.9.1.3.) és a nyomkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek elfogadhatatlan szintjeinek megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti											
Előfordulás esetén a várható szint:	Magas											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe											
Őrlés és keverés												
Feldolgozó berendezések	<u>Fizikai:</u> Fém darabok	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Magas</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Enyhe</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe	Részben ellenőrizve a berendezések megfelelő tervezése (lásd 4.1.5.1.) és kielégítő karbantartása (lásd 5.1.), valamint az idegen anyagok megelőzése útján (lásd 5.5.).	Igen, a veszélyes méretű darabok eltávolítása
	Ha nem lenne ellenőrzés:											
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Előfordulás esetén a várható szint:	Magas											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe											
	<u>Kémiai:</u> Fertőtlenítőszer-maradékok	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Magas</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Enyhe</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe	Ellenőrizve a tisztítási eljárások megtervezése és követése útján (lásd 5.7.1.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Előfordulás esetén a várható szint:	Magas											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe											
Feldolgozási környezet	<u>Fizikai:</u>	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Részben ellenőrizve a feldolgozási környezet megfelelő karbantartása (lásd 5.1.), valamint	Igen, a veszélyes méretű darabok						
Ha nem lenne ellenőrzés:												



Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés		Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?
	Darabok (fém, műanyag)	Előfordulási valószínűség:	Ritka	az idegen anyagok megelőzése útján (lásd 5.5.).	eltávolítása
		Előfordulás esetén a várható szint:	Magas		
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe		
Személyzet	Biológiai: Zoonózisok	Ha nem lenne ellenőrzés:		Ellenőrizve a dolgozókra vonatkozó egészségügyi és higiénias eljárások (lásd 5.8.) és képzés útján (lásd 4.4.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
		Előfordulási valószínűség:	Ritka		
		Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony		
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Súlyos		

Fűtés

Feldolgozó berendezések	Fizikai: Fémadarabok	Ha nem lenne ellenőrzés:		Részben ellenőrizve a berendezések megfelelő tervezése (lásd 4.1.5.1.) és kielégítő karbantartása útján (lásd 5.1.)	Igen, a veszélyes méretű darabok eltávolítása
		Előfordulási valószínűség:	Ritka		
		Előfordulás esetén a várható szint:	Magas		
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe		
	Kémiai: Fertőtlenítőszer-maradékok	Ha nem lenne ellenőrzés:		Ellenőrizve a tisztítási eljárások megtervezése és követése útján (lásd 5.7.1.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
		Előfordulási valószínűség:	Ritka		
Előfordulás esetén a várható szint:		Magas			
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:		Enyhe			
Hőre rezisztens baktériumok.	A keletkező biohártya szennyeződés forrása lehet			Ellenőrizve a tisztítási eljárások	Nem, a PRP-k



Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés	Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?								
	például B. cereus	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Alacsony</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Mérsékelt</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Mérsékelt	megtervezése és követése útján (lásd 5.7.1.).	kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti											
Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Mérsékelt											
Töltés/csomagolás												
Töltő berendezések	<u>Fizikai:</u> Fémdarabok	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Magas</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Enyhe</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe	Részben ellenőrizve a berendezések megfelelő tervezése (lásd 4.1.5.1.) és kielégítő karbantartása (lásd 5.1.), valamint az idegen anyagok megelőzése útján (lásd 5.5.).	Igen, a veszélyes méretű darabokat tartalmazó csomagolási egységek eltávolítása
	Ha nem lenne ellenőrzés:											
	Előfordulási valószínűség:	Ritka										
	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas										
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe											
	<u>Kémiai:</u> Fertőtlenítőszer-maradékok	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Magas</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Enyhe</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Előfordulás esetén a várható szint:	Magas	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe	Ellenőrizve a tisztítási eljárások megtervezése és követése útján (lásd 5.7.1.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Előfordulás esetén a várható szint:	Magas											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe											
	Allergiát okozó kenőanyagok	<table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Ritka</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Mérsékelt</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Mérsékelt</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Ritka	Előfordulás esetén a várható szint:	Mérsékelt	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Mérsékelt	Ellenőrizve az idegen anyagok megelőzése (lásd 5.5.) és a sűrített levegőből és gázból származó olaj korlátozása útján (lásd 5.3.6.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Ritka											
Előfordulás esetén a várható szint:	Mérsékelt											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Mérsékelt											
	S. aureus és/vagy L. monocytogenes	A csövekben, szelepekben stb. lévő biohártya által szennyezhet <table><tr><td colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</td></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Ellenőrizve a tisztítási eljárások megtervezése és követése útján (lásd 5.7.1.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez				
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti											



Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés		Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?	
		Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony			
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Nagyon súlyos			
Csomagolási környezet.	Fadarabok	Fa raklapok kezeléséből.		Ellenőrizve a padlótisztítási eljárások megtervezése és követése (lásd 5.7.1.) és az idegen anyagok megelőzése útján (lásd 5.5.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez	
		Ha nem lenne ellenőrzés:				
		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti			
		Előfordulás esetén a várható szint:	Magas			
			Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Enyhe		
	Salmonella	Ha nem lenne ellenőrzés:		Ellenőrizve a helyiségek megfelelő elrendezése és megtervezése (lásd 4.1.3. és 4.1.4.), a csomagolási környezet karbantartása (lásd 5.1), megfelelő szellőzés kialakítása és fenntartása (lásd 5.3.4.), a szellőzőcsövek és hasonló helyek tisztítási eljárásainak megtervezése és követése (lásd 5.7.1.), és a hideg töltés gyártósorokhoz biztosított levegőáram szűrése útján (lásd 5.3.3.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez	
		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti			
		Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony			
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Nagyon súlyos			
	Mikotoxint képző penészek	Ha nem lenne ellenőrzés:		Ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációja és ellenőrzése (lásd 5.9.1.) és a nyomonkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez	
		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti			
		Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony			
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:		Mérsékelt				
Csomagolóanyag	Kémiai: Akrilamidok Nyomtatási színek	Ha nem lenne ellenőrzés:		Ellenőrizve a szállítók kiválasztása és kezelése, a vásárolt anyag specifikációja és ellenőrzése (lásd 5.9.1.) és a nyomonkövethetőség útján (lásd 4.2.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez	
		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti			
		Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony			
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Mérsékelt			
Személyzet	Biológiai: Zoonózisok	Ha nem lenne ellenőrzés:		Ellenőrizve a dolgozókra vonatkozó egészségügyi és higiéniai eljárások (lásd 5.8.) és képzés útján (lásd 4.4.).	Nem, a PRP-k kellően hatékonyak az élelmiszerek szennyeződésének megelőzéséhez	
		Előfordulási valószínűség:	Ritka			
		Előfordulás esetén a várható szint:	Alacsony			
		Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Súlyos			



Lépés/összetevő	Veszély(ek)	Veszélyértékelés	Meglévő fő PRP-k	HACCP-terv szerinti ellenőrzés szükséges?								
Végtermékek												
A végtermékek tárolása	<i>S. aureus</i> <i>L. monocytogenes</i> <i>Salmonella</i> spp. <i>Cl. perfringens</i> <i>Cl. botulinum</i>	Elfogadhatatlan szintű szaporodás. <table><tr><th colspan="2">Ha nem lenne ellenőrzés:</th></tr><tr><td>Előfordulási valószínűség:</td><td>Esetenkénti</td></tr><tr><td>Előfordulás esetén a várható szint:</td><td>Mérsékelt</td></tr><tr><td>Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:</td><td>Nagyon súlyos</td></tr></table>	Ha nem lenne ellenőrzés:		Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti	Előfordulás esetén a várható szint:	Mérsékelt	Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Nagyon súlyos	Részben ellenőrizve tételazonosítás (lásd 5.10.1.), a nyomkövethetőség (lásd 4.2.), az ellenőrzött tárolás és raktározás (lásd 5.11.) és a késztermék specifikációs dokumentum útján (lásd 5.12.)	Igen, a címkén lévő tárolási útmutató (hőmérséklet és eltarthatósági idő) biztosítja, hogy ne forduljon elő a mikroorganizmusok elfogadhatatlan szintű szaporodása. Használati útmutató, ha szükséges.
Ha nem lenne ellenőrzés:												
Előfordulási valószínűség:	Esetenkénti											
Előfordulás esetén a várható szint:	Mérsékelt											
Súlyosság, ha nincs ellenőrzés:	Nagyon súlyos											

A fenti veszélyértékelés mutatja, hogy az alábbiakhoz szükség van-e az egyes veszélyek megelőzésére, megszüntetésére vagy elfogadható szintre csökkentésére képes további ellenőrzésre és azok HACCP-terv szerinti kezelésére:

- Mikrobiociddal történő kezelés(ek) az alábbiak csökkentésére:
 - Az *L. monocytogenes*, verotoxint termelő *Escherichia coli* (VTEC), *S. aureus* és *Salmonella* alacsony szintjei sajt esetén;
 - Az *L. monocytogenes* nagyon alacsony szintjei folyékony tejtermékek esetén ($a_w > 0,92$);
 - A *Salmonella*, *Cl. perfringens*, *Cl. botulinum* és/vagy *B. cereus* alacsony szintjei fűszerek (kezeletlen) és szárított fűszernövények esetén;
 - A *Salmonella* és a hőre rezisztens spórák nagyon alacsony szintjei a keményítőkben.
- Ellenőrző intézkedések a feldolgozó berendezésben és a feldolgozási környezetben lévő fémdarabok észlelésére, mert azok véletlenül beszennyezhetik az élelmiszert;
- Ellenőrző intézkedések az *S. aureus*, *L. monocytogenes*, *Salmonella*, *Cl. perfringens* és/vagy *Cl. botulinum* szaporodásának ellenőrzésére a végtermékben az eltarthatósági idő során.

A HACCP-terv kialakítása (lásd a 6.4. pontot)

Mikrobiocid hőkezelések

A **III. melléklet** az alábbi adatok összefoglalását tartalmazza:

- Az ömlesztett sajtra gyakorolt hatás értékeléséhez fontos, az adott kórokozókra vonatkozó hőkezelési D értékek;
- A D értékek és a feldolgozási hőmérséklet közötti kapcsolat az egyes kórokozók esetén.

A fenti információkból az alábbi következtetések vonhatók le:

- Az ömlesztett sajtmasszájának puffertartályokban történő melegen tartása, pl. 90°C-on, legalább 30 percen át csökkenő hőmérséklet és legalább 60°C-os töltési hőmérséklet mellett önmagában is bőven elegendő a termékben előforduló *Listeria*, *E. coli* és *Salmonella* eltávolításához. A *B. cereus* és *C. botulinum* spórák elleni hatás azonban jelentéktelen;
- A *B. cereus* és *C. botulinum* ellenőrzéséhez egyedi hőkezelés szükséges;
- Ott is ilyen hőkezelés szükséges a *Listeria*, *E. coli* és *Salmonella* ellenőrzéséhez, ahol nincs meleg puffertárolás.

Kritikus határértékek: Az alábbi idő/hőmérséklet kombinációk (kritikus határértékek) biztonságos élelmiszert garantálnak (6 log kill):

6 log csökkentések	80 °C	90 °C	98 °C	106 °C	110 °C	130 °C	135 °C
<i>L. monocytogenes</i>	0,31 mp	<0,01 mp					
<i>Salmonella</i>	29 mp	6,3 mp	1,9 mp	0,5 mp	0,3 mp	0,01 mp	<0,01 mp
<i>E. coli</i>	0,14 mp	<0,01 mp					
<i>B. cereus</i>	38 óra	266 perc	47 perc	8,4 perc	3,5 perc	2,9 mp	1,0 mp
<i>C. botulinum</i>	8,4 óra	43 perc	6 perc	50 mp	18,8 mp	0,14 mp	0,04 mp

Ugyanakkor számos esetben 6-nál kisebb log kill is elegendő a biztonságos ételkészítéséhez. A fenténél kisebb log kill (rövidebb várakozási idők) alkalmazását dokumentálni kell.

Megfigyelés: Az időt és hőmérsékletet figyelni kell, lehetőleg folyamatosan, és különösen akkor, ha a kritikus határértékekbe a normál technológiai szórást meghaladó biztonsági tartalékok vannak beépítve. Az ételkészítés-biztonsághoz kritikus fontosságú hőmérsékletmérő eszközöket, például hőmérőket a nemzetközi vagy nemzeti mérési szabványoknak megfelelő mérési szabványok szerint kell kalibrálni az első használat előtt, majd meghatározott időközönként. A kalibrálást írásos protokoll szerint kell végezni, a nyilvántartásokat pedig meg kell őrizni a belső **(csak képzett személy által végezhető)** és külső ellenőrzési igazoláshoz.

Korrekciók Termék újrafeldolgozása és a kezelési feltételek helyreállítása (pl. az áramlás, intézkedések gőzadagolás stb. rendszernek megfelelő kiigazítása).
:

Ellenőrző intézkedések fémdarabok észleléséhez

Beépített szűrők

A szilárd sajtnak, égett részecskéknek és kalcium-laktát kristályoknak az ömlesztett sajtól való elkülönítéséhez használt 200–800 µm-es szűrőket úgy kell kialakítani és működtetni, hogy eltávolítsák az idegen testeket, beleértve a fizikai veszélyeket.

Kritikus határértékek: A szűrő mérete (kritikus határérték) az ömlesztett sajtkeverék viszkozitásától és az adagoló szivattyú által létrehozott nyomástól függ.

Megfigyelés: Az idegen anyag (automatikus) eltávolítása.

Korrekciók Az eltávolított idegen anyag eredetének azonosítása. Átfogó elemzés végzése a probléma okának/forrásának megállapítása, valamint a probléma megszüntetésére vagy ismételt előfordulási valószínűségének csökkentésére szolgáló azonosított korrekciós intézkedések elvégzése (például a beépített szűrők épségének termelés előtti vizsgálata) érdekében.

Fémek vagy kemény anyagok érzékelése

A fémek vagy kemény anyagok érzékelését a csomagolt késztermékeknél kell elvégezni.

Kritikus határértékek: Jellemzően 5 mm.

Megfigyelés: Az elsődleges csomagolás ellenőrzése. Az érzékelő kalibrálásához meghatározott anyagú és méretű próbatesteket kell használni.

Korrekciók A kérdéses csomagolás elutasítása és nem megfelelő termékként való kezelése.
intézkedések: Az ok (a darab eredetének) azonosítása. Ha az eredetet a szűrőrendszer előtti lépések jelentik, ki kell vizsgálni azt, hogy miért nem távolította el a darabot a szűrőrendszer.

Intézkedések fontolóra vétele a forrásból származó további darabok elkerülése vagy számának minimálisra csökkentése céljából.

Ellenőrző intézkedések a mikroorganizmusok szaporodásának ellenőrzésére a végtermékben az eltarthatósági idő során



A **6.4.1.** szakasz szerinti hőkezelésen átesett, melegen töltött ömlesztett sajt mikrobiológiai szempontból stabilan eltartható. Az eltarthatósági időt nem mikrobiológiai szempontok, hanem az érzékszervi minőségi tényezők határozzák meg.

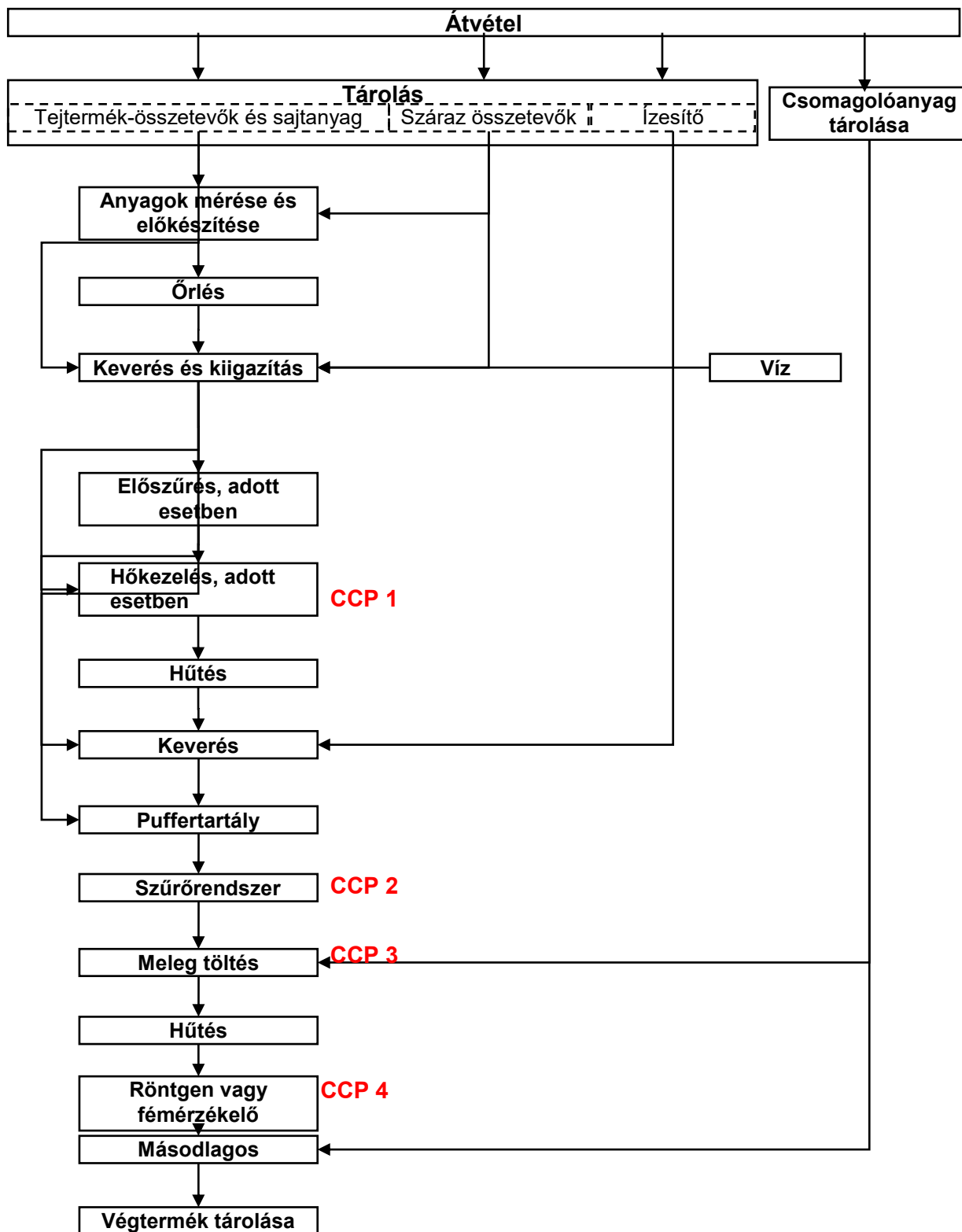
A hidegen töltött termékekhez meghatározandó, majd címkén feltüntetendő a megfelelő tárolási hőmérséklet és a vonatkozó mikrobiális eltarthatósági idő.

Kritikus határértékek: Helyesen felcímkézett tárolási hőmérséklet és eltarthatósági idő.

Megfigyelés: Az alkalmazott összes új csomagolás ellenőrzése.

Korrekciós intézkedések: A kérdéses csomagolóanyag elutasítása.

HACCP-TERV MINTA





HACCP-terv X ömlesztett sajt receptúrához, Y gyártósorhoz

Lépés	CCP száma	Célzott veszélyek	Ellenőrző intézkedések	Paraméter	Kritikus határérték	Megfigyelési eljárás				Korrekciós intézkedés(ek)	
						Gyakoriság	Felelős	Dokumentáció	Igazolás	Teendő	Felelős
Keverés után, töltés előtt	1	<i>B. cereus</i> <i>Cl. botulinum</i>	1. hőkezelés	Idő	xx perc	Folyamatos	Kezelő	Elektronikus	–	Újrafeldolgozás Kezelési feltételek helyreállítása	Feldolgozási vezető
				Hőmérséklet	xx °C				Kalibrálási protokoll		
Töltés előtt	2	Fizikai veszélyek	Szűrés	Szűrőméret	xx mm	Folyamatos	Kezelő	–	Az összes beépített szűrő épsége minden gyártási sorozat megkezdése előtt	A veszélyek megszüntetése	Feldolgozási vezető
Meleg töltés	3	Salmonella <i>L. monocytogenes</i> VTEC ²³	2. hőkezelés	Idő	30 perc	Folyamatosan vagy 10 percenként	Kezelő	Naplójelentés	–	Várakozási idő meghosszabbítása	Feldolgozási vezető
				Hőmérséklet	60 °C				Kalibrálási protokoll	Újrafeldolgozás	
		Minden fennmaradó kórokozó	Címkézés	Hőmérséklet	xx °C	Minden csomagolás váltás	Kezelő	n. a.	n. a.	A csomagolóanyag elutasítása	Csomagolási vezető
				Idő	xx hónap						
Másodlagos	4	Fizikai veszélyek	Röntgen érzékelő	Darabméret	5 mm	Minden csomagolás	Kezelő	Naplójelentés	Kalibrálási protokoll	Elutasítás	Csomagolási vezető

²³ Verotoxint termelő *Escherichia coli*



ASSIFONT HIGIÉNIAI ÚTMUTATÓ

csomagol ás előtt		Fémtárgyak	Fémérzékel ő						Kalibrálási protokoll		
----------------------	--	------------	-----------------	--	--	--	--	--	--------------------------	--	--

III. MELLÉKLET: AZ ÖMLESZTETT SAJT HŐKEZELÉSÉNEK HATÁSÁRA VONATKOZÓ ADATOK

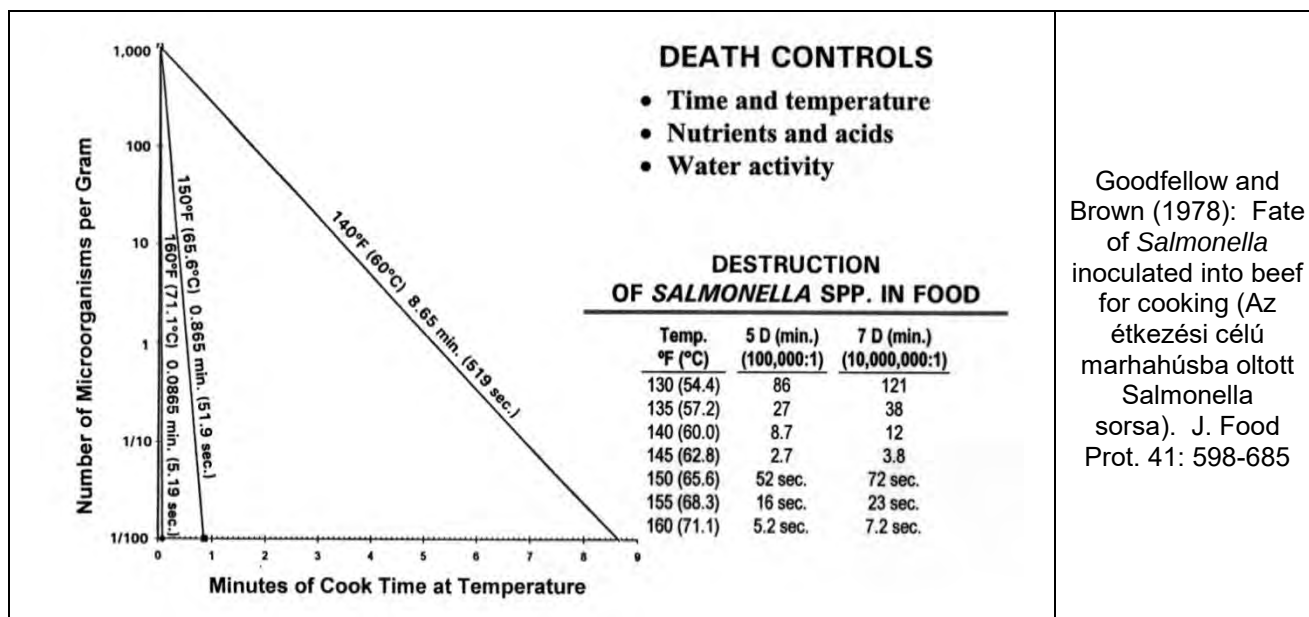
Az ömlesztett sajt adott feltételei melletti D értékek adott kórokozók esetén

<i>Listeria monocytogenes</i>				
	Hőmérséklet °C	D érték (mp)	z-érték °C	Hivatkozás
Erőleves, 5,4 pH, 3 % só	60	108		ComBase Predictor
	64	36		
	68	8,1		
Erőleves, 5,8 pH, 2 % só	60	98		ComBase Predictor
	64	26		
	68	7,2		
Tejszín	52,2	1710	6,76	ComBase
	57,8	238,2		
	63,3	30,6		
	66,1	14,6		
	68,9	6		
Tejszín, 55 %	52	3484; 4303	5,83; 6,08	Casadei et al (1998): Heat resistance of Lm in dairy products as affected by the growth medium (A tápoldat által befolyásolt Lm hőállósága tejtermékekben). J Appl Micro 84, 234–239. o.
	56	364; 513		
	60	38,9; 60,9		
	64	12,7; 20,5		
	68	7,86; 9,46		
Vegyes folyadékok, 6–8 pH kísérleti úton meghatározott 474 D érték alapján	50	4766		Sörqvist (2003): Heat Resistance in Liquids of Enterococcus spp., Listeria spp., Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Salmonella spp. and Campylobacter spp. (Az Enterococcus spp., Listeria spp., Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Salmonella spp. és Campylobacter spp. hőállósága folyadékokban). Acta vet. Scand. 2003, 44, 1–19. o.
	55	643		
	60	86,7		
	65	11,7		
	70	1,58		
		0,029		
	80			

<i>Bacillus cereus</i>				
	Hőmérséklet °C	D érték (perc)	z-érték °C	Hivatkozás
Erőleves, 5,4 pH, 3 % só	90	45		ComBase Predictor
	95	10,8		
	100	5,4		
Erőleves, 5,8 pH, 2 % só	90	56		ComBase Predictor
	95	13,2		
	100	6,0		
Jégkrém	100	2,4-5,4		Wong et al (1988): Incidences and characteristics of Bacillus cereus isolates contaminating dairy products (A tejtermékeket szennyező Bacillus cereus izolátumok előfordulásai és jellemzői). Appl. Env. Microbiol. 54(3), 699–702. o.

Spórák				
Citrát/foszfátpuffer, (4,5–6,5 pH, aw 0,80–1)	85-105	0,676	9,28	Gaillard et al (1998): Model for combined effects of temperature, pH and water activity on thermal inactivation of Bacillus cereus spores (A hőmérséklet, a pH és a vízaktivitás által kifejtett, a Bacillus cereus spórák termikus inaktiválására gyakorolt kombinált hatások modellje). J. Food Science 1998 63; 887-889
Pszichrotróf	90	4,6–14		Dufrenne et al. (1994) Int. J. Food Microbiol. 23:99–109. o.
Mezofil		4,8 - > 200		
E. coli				
	Hőmérséklet °C	D érték(ek)	Hivatkozás	
Erőleves, 5,4 pH, 3 % só	55	1229	ComBase Predictor	
	59	190		
	64	18,5		
Erőleves, 5,8 pH, 2 % só	55	1161	ComBase Predictor	
	59	169		
	64	15,2		
Nyers tejszín, 40 %	51,7	2064	Read et al. (1961): Studies on Thermal Destruction of Escherichia coli in milk and milk products (Az Escherichia coli hő útján történő megsemmisítésének vizsgálatai tejben és tejtermékekben), Applied Microbiology 9:415–18. o.	
	54,4	600		
	57,2	210		
	75,6	0,056		
	76,7	0,048		
	77,8	0,041		
	78,9	0,026		
	80,0	0,022		
Jégkrém keverék	51,7	2358		
	54,4	912		
	57,2	306		
	76,7	0,088		
	77,8	0,072		
	78,9	0,047		
	80,0	0,042		
	81,1	0,032		

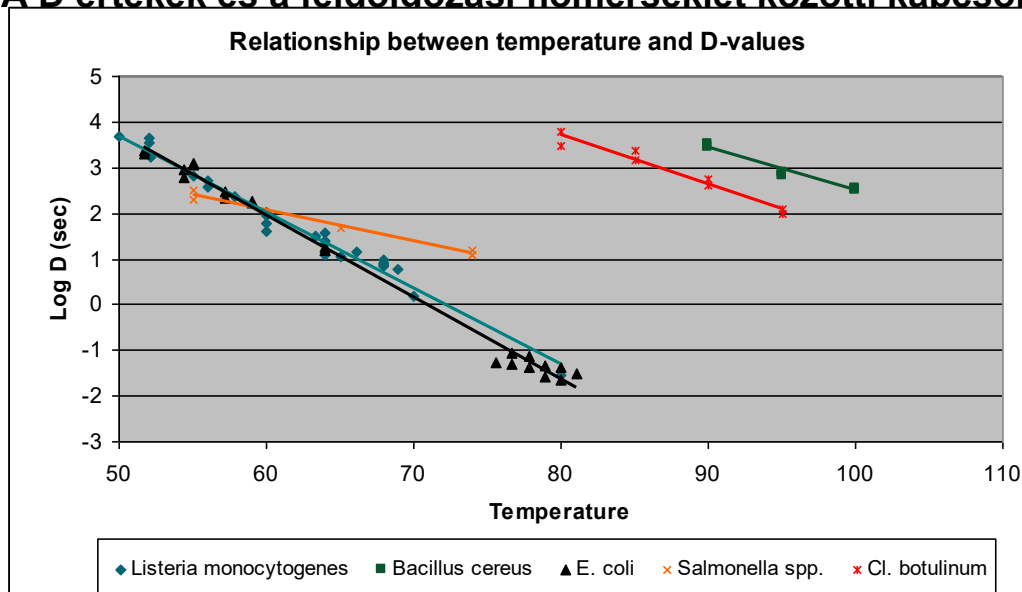
Salmonella spp.			
	Hőmérséklet °C	D érték (perc)	Hivatkozás
Pecorino	55	4,17	Mattick (et al.), 2001: Effect of challenge temperature and solute type on heat Tolerance of <i>Salmonella</i> Serovars at low water activity (A challenge teszt hőmérsékletének és az oldott anyag típusának hatása a <i>Salmonella</i> Serovars hőtűrésére alacsony vízaktivitás mellett). Applied and Environmental Microbiology, 67: 4128-4136
	65	0,63	
	74	0,23	



<i>Clostridium perfringens</i> toxinok	
A hőlabilis enterotoxin biológiai aktivitása megszűnik, ha sóoldatban 5 percen át 60 °C-on melegítik	Bradshaw et al (1982); Thermal inactivation of <i>Clostridium perfringens</i> enterotoxin in buffer and in chicken gravy (A <i>Clostridium perfringens</i> enterotoxin termikus inaktiválása pufferben és csirkehúslében). J. Food Sci., 47(3), 914–916. o.

Clostridium botulinum			
	Hőmérséklet °C	D érték (perc)	Hivatkozás
Erőleves, 5,4 pH, 3 % só	80	48	ComBase Predictor
	85	24,5	
	90	6,8	
	95	1,6	
Erőleves, 5,8 pH, 2 % só	80	105	ComBase Predictor
	85	38	
	90	9,2	
	95	2,1	
A C. botulinum viszonylag hőérzékeny toxinjai 10 percen át 80 °C-on, vagy ezzel egyenértékű idő / hőmérsékleti viszonyok mellett melegítve inaktiválódnak		- Siegel (1993): Destruction of botulinum toxins in food and water (A botulinum toxinok megsemmisítése ételben és vízben), 323–341. o. in „Clostridium botulinum: Ecology and Control in Foods”, (eds Hauschild and Dodds), Marcel Dekker Inc., New York. - Smart and Rush (1987): In-vitro heat denaturation of Clostridium botulinum toxins types A, B and C (A, B és C típusú Clostridium botulinum toxinok in vitro hődenaturációja). Int. J. Food Sci. Technol. 22, 293–298. o.	

A D értékek és a feldolgozási hőmérséklet közötti kapcsolat



Illesztett lineáris kapcsolat a fenti hőmérséklet és D értékek között	
<i>B. cereus</i>	Log D (s) = -0,0936*T + 11,849
<i>E. coli</i>	Log D (s) = -0,1796*T + 12,729
<i>Cl. botulinum</i>	Log D (s) = -0,107*T + 12,266
<i>Salmonella</i>	Log D (s) = -0,0672*T + 6,0872
<i>L monocytogenes</i>	Log D (s) = -0,166*T + 11,989

A log csökkentés kiszámítása

A log csökkentések számának kiszámítása az alábbi képlettel történik:

$$\text{Log csökkentések} = \text{várakozási idő} / D \text{ érték}$$

A várakozási idő és a D érték mértékegysége megegyezik (óra, perc vagy másodperc)

IV. MELLÉKLET: A NYILVÁNTARTÁSI NYOMTATVÁNYOK MINTÁI

A. Szállítói értékelés

A nyersanyag szállítók értékelésénél rendszerint az alábbi kérdéseket használják. Ez a megközelítés a nyersanyagok nagy részénél alkalmazható.

Minden szállító fellérést kap arra, hogy töltsön ki egy kérdőívet, és csatolja ahhoz a szükségesnek vélt egyéb dokumentumokat és/vagy alátámasztó bizonyítékokat.

Szállító neve:	
Címe:	
Telefonszám:	
E-mail:	
Műszaki kapcsolattartó:	
Kereskedelmi kapcsolattartó:	

Kérdőív:

- Q1: Működik a vállalatnál HACCP-rendszer?
- Q2: Működik a vállalatnál élelmiszerbiztonság-irányítási rendszer (pl. ISO 22000)?
- Ha „igen”, tanúsított-e a rendszer?
 - Ha „igen”, nevezzék meg a tanúsító szervet.
- Q3: Működik-e a vállalatnál termékkivonási/-visszahívási rendszer?
- Q4: Honnan származnak a fenti termékekben használt nyersanyagok és összetevők?
- Q5: Milyen szintű a nyomonkövethetőség?
- Q6: Melyek a rendelkezésre álló fő folyamatellenőrzési eljárások?
- Q7: Milyen eljárások állnak rendelkezésre az idegen anyaggal való szennyeződés minimálisra csökkentéséhez? (kártévők elleni védekezési szerződés, az üveggel való bántásra vonatkozó vonatkozó előírások, fémérzékelés stb.)
- Q8: Milyen ellenőrzésekkel történik az alkalmazott berendezések tesztelése? Ezeket ki végzi? Milyen gyakran?
- Q9: Valamennyi berendezés úgy van-e kialakítva és fenntartva, hogy lehetőség legyen a hatékony tisztításra?
- Q10: Melyek a berendezésekhez rendelkezésre álló tisztítási eljárások?
- Q11: Miként történik a feldolgozó berendezések tisztításának megfigyelése?
- Q12: Valamennyi élelmiszer-helyiség hatékony tisztítást tesz-e lehetővé és jó szerkezeti állapotban van-e?
- Q13: Rendszeresen történik-e valamennyi megfigyelési berendezés kalibrálása?
- Q14: Végeznek-e rutinszerű mintavételt a végtermék mikrobiológiai állapotának bizonyítására?



Q15: Milyen egyéb vizsgálatokat és ellenőrzéseket végeznek a végterméken? Ezeket ki végzi?
Milyen gyakran?

Q16: Az alkalmazott laboratórium akkreditálva van-e egy elismert szabvány szerint?

Q17: Létezik-e dokumentált panaszkezelési eljárás?

Q18: Minden dolgozóra vonatkozóan vannak-e képzési nyilvántartások?



B. A nyersanyag átvétele

Dátum	Termékazonosító	Szállító	Kirakodás előtti ellenőrzés ¹		A dokumentumok ellenőrzése ³		A termék szemrevételezés szerinti állapota ⁴		A csomagolóanyag szemrevételezés szerinti állapota		Kiegészítő információk ⁶	Az ellenőrzést végezte (név):
			OK	Meghozott intézkedés ^{2, 8}	OK	Meghozott intézkedés ⁸	OK	Meghozott intézkedés ^{5, 8}	OK	Meghozott intézkedés ⁸		

- 1) Kirakodás előtt és közben a következők szemrevételezése: az anyag minőségének és biztonságának szállítás alatti fenntartása (pl. a plombák épsége, fertőzésmentesség, hőmérséklet nyilvántartások megléte), a termék és a jármű tisztasága, helyes szállítási feltételek (hőmérséklet, tiltott anyagok jelenléte a szállítmányban) stb.;
- 2) Fizikai vizsgálatok, pl. leszállítási hőmérséklet;
- 3) Annak ellenőrzése, hogy a dokumentumok megfelelnek-e a rendelésnek (mennyiség és minőség), pl. az előírt elemzési tanúsítványok, az előírt szállítási hőmérséklet nyilvántartások megléte;
- 4) Pl. látható penész, szennyeződés, szennyeződés stb.;
- 5) Érzékszervi vizsgálatok a megjelenés, szín, szag, íz értékeléséhez; Kémiai és mikrobiológiai elemzések a specifikációknak való megfelelés igazolásához. A specifikációknak meg nem felelő, illetve az elfogadhatatlan (szennyezett, sérült vagy lejárt) állapotban szállított anyagokat oly módon kell kezelni, hogy a szállítóhoz való visszaküldésükig ne fordulhasson elő szándékolatlan felhasználásuk.
- 6) Olyan további információk szükségesek az elfogadhatóságot és a felhasználási korlátozásokat érintő döntésekhez, mint a megfelelő bánásmód, előkészítés és kezelés, az esetleges szennyeződés jellege és az esetleges korábbi kezelések.
- 7) Például vissza a feladónak, ártalmatlanítás, a kockázat csökkentését célzó azonnali felhasználás stb.

C. Eltérésre vonatkozó jelentés (nem megfelelés)

Eltérésre vonatkozó jelentés korrekciós intézkedéshez. Azonosító szám:		Dátum: _____
A korrekciós intézkedés tárgyát képező folyamat:		
Eltérésre vonatkozó ellenőrző intézkedés:		
Az eltérés bekövetkezésének időpontja:		
Az eltérés oka:		
Elvégzett korrekciós intézkedések (értelemszerűen):	Elszigetelési intézkedések: _____ Ellenőrzés-visszaszerzési intézkedés: _____ Ismételt előfordulást megelőző intézkedés	
Az intézkedést végezte (név):		
A korrekciós intézkedés tárgyát képező termék:		
Érintett terméktípus:		
A veszély által okozható káros egészségügyi hatások súlyossága		
A megfigyelési eredményeken kívüli bizonyítékok arra, hogy a termék kibocsátható:		
Elvégzett korrekciós intézkedés:	Szabad forgalomba bocsátva: ☐ Potenciálisan nem biztonságosként kezelve: ☐	
A kibocsátás indoklása (ha ez a döntés született):		
Az értékelést végezte (név):		



D. A potenciálisan nem biztonságos termék nyilvántartása

Nyilvántartási szám:		Dátum: _____	
A kapcsolódó, eltérésre vonatkozó jelentés(ek) azonosítója: _____			
Érintett szállítmányok (tételek):	A tétel száma:	Helyszín:	Rendeltetésszerű használat (ha megfelelő):
Döntés a termék sorsáról:	☐ Saját üzemben újfeldolgozva _____ (folyamattal) ☐ További feldolgozásra elszállítva a(z) _____ (üzembe). Az alábbi információk kísérték a szállítmányt ☐ Az eltérés jellege _____ (pl. szennyeződés) ☐ A veszély ellenőrzéséhez vagy megszüntetéséhez ajánlott kezelés ☐ Tartóssági információ ☐ Címkézése/azonosítása: „Kizárólag további (hő)feldolgozásra szánt élelmiszer” ☐ Állati melléktermékként történő ártalmatlanítás, kategória _____ (adja meg a számát) ☐ Címkeinformációk: _____ ☐ Hulladékként ártalmatlanítva		
A termék sorsáról szóló döntés indoklása:			
A döntést hozta (név):			
Kivonás/visszahívások (ha szükséges):			
Külső kommunikáció:	☐ A(z) _____ (illetékes hatóság) tájékoztatása megtörtént _____ (dátum és időpont) ☐ A(z) _____ (ügyfél/ügyfelek tájékoztatása megtörtént _____ (dátum és időpont) az alábbi instrukciók mellett: _____ ☐ A(z) _____ (média) tájékoztatása megtörtént _____ (dátum és időpont) az alábbi instrukciók mellett: _____		
A kommunikációt végezte (név):			
A kivont/visszahívott termék visszaküldésének időpontja:	A tétel száma:	Dátum és időpont:	



--	--	--