

Ghid european de bune practici pentru producția industrială de materii prime furajere sigure

Document sectorial de referință privind producția de materii prime furajere sigure din prelucrarea amidonului

**Versiunea 3.1**

**Data intrării în vigoare: noiembrie 2014**

**Sectoarele vizate de ghidul european**

Organizațiile sectoriale europene respective au dezvoltat, în colaborare cu EFISC, următoarele documente sectoriale:

[**Starch Europe**](http://www.starch.eu/) **Document sectorial de referință privind producția de materii prime furajere sigure din prelucrarea amidonului**

[FEDIOL](http://www.fediol.eu/) Document sectorial de referință privind producția de materii prime furajere sigure din presarea plantelor oleaginoase și rafinarea uleiului vegetal

[CEB](http://www.ebb-eu.org/) Document sectorial de referință privind producția de materii prime furajere sigure din prelucrarea biomotorinei

Prezentul ghid european este deschis altor producători care produc materii prime furajere prin dezvoltarea unui document sectorial specific.

**Informații privind Starch Europe**

Vă rugăm să contactați:



Starch Europe

Avenue des Arts 43

B-1040 Bruxelles

Belgia

Tel: +32 2 289 67 60

Site web: [www.starch.eu](http://www.starch/eu)

**Informații privind EFISC**

Vă rugăm să contactați:



EFISC Aisbl

Avenue des Arts 43 c/o Starch Europe

B 1040 Bruxelles

Belgia

Tel.: + 32 (0)2 771 53 30

Fax: + 32 (0)2 771 38 17

E-mail: <mailto:info@efisc.eu>

Site web: [www.efisc.eu](http://www.efisc.eu)

**Informații despre publicare și drepturi de autor**

Toate drepturile rezervate©EFISC Aisbl

Versiunea 3.1

Data intrării în vigoare: noiembrie 2014

ANEXA 3 – Document sectorial de referință privind producția de materii prime furajere sigure din prelucrarea amidonului

**a) Introducere**

Industria europeană de prelucrare a amidonului produce un număr mare de produse utilizate în scopuri alimentare și furajere ca parte integrantă a planurilor generale de afaceri. Într-adevăr, industria amidonului separă componentele din cereale, cartofi și mazăre pentru a le prelucra și a satisface nevoile numeroaselor industrii care le utilizează.

Este esențial pentru industria de fabricare a amidonului ca materiile prime furajere să fie produse în mod economic și în siguranță și ca produsele obținute să fie adecvate pentru consumul uman și cel animal, fapt dovedit prin îndeplinirea de către acestea a tuturor cerințelor legislative actuale la nivel european și național cu privire la siguranța alimentelor și a furajelor. Multe ingrediente alimentare obținute în industria amidonului sunt utilizate, de asemenea, ca materii prime furajere. Aceste produse sunt enumerate în Catalogul cu materii prime pentru furaje [Regulamentul (UE) nr. 68/2013 al Comisiei] și pot fi incluse în domeniul de aplicare a sistemului de gestionare a siguranței pe care îl aplică operatorii din sectorul furajelor.

Referitor la materiile prime furajere, articolul 20 din Regulamentul (CE) nr. 183/2005 privind igiena furajelor la nivel european, care a intrat în vigoare la data de 1 ianuarie 2006, permite producătorilor de hrană pentru animale, inclusiv furnizorii de materii prime furajere cum ar fi Starch Europe, să elaboreze ghiduri sectoriale.

Faptul că o metodă HACCP pentru gestionarea riscurilor referitoare la siguranța alimentelor a fost pusă în aplicare pe scară largă și cu succes în ceea ce privește producția de alimente a subliniat potențialul unei astfel de metode în cadrul industriei furajere. Cu toate acestea, un sistem HACCP de sine stătător nu este suficient, iar dacă se dorește ca beneficiile unei astfel de metode să se materializeze, acesta trebuie susținut prin sprijin pentru gestionare și trasabilitate, astfel cum prevede Regulamentul (CE) nr. 178/2002, prin comunicarea în cadrul activității/sectorului și prin monitorizarea internă și controlul tuturor proceselor de producție și distribuție de furaje.

Prin punerea în aplicare globală a principiilor HACCP în toate etapele de producție, producătorii europeni de amidon pot furniza materii prime furajere de origine vegetală care nu numai că sunt sigure pentru animalele care le consumă, dar nici nu au niciun efect nociv asupra siguranței consumatorilor umani în lanțul alimentar.

Companiile membre ale Starch Europe (Asociația producătorilor de amidon din Europa) atrag atenția asupra următoarelor aspecte:

* Originea vegetală a materiilor prime prelucrate în industria amidonului și natura materiilor prime furajere limitează riscurile pentru industria furajelor și contribuie la gestionarea riscurilor.
* Se înregistrează un progres dinamic și puternic în industria amidonului, care este în avantajul tuturor clienților din cadrul acesteia: într-adevăr, majoritatea produselor din industria amidonului nu sunt destinate numai pentru materii prime furajere, ci și pentru industria alimentară, industria de produse farmaceutice și pentru alte industrii.
* Producătorii de amidon respectă cu mare atenție regulamentele și cerințele de calitate din toate domeniile de activitate ale clienților lor. Aceste cerințe au determinat stabilirea unor sisteme de asigurare a calității, cu efecte secundare asupra tuturor produselor noastre.
* Astfel, industria amidonului este orientată foarte mult spre controlul calității prin:
  + ISO 22000:2005 și ISO/TS 22002 cu un accent puternic pe HACCP;
  + programele de îmbunătățire a calității care includ principiile metodei HACCP pentru toate produsele;
  + extinderea certificărilor ISO și/sau a programului HACCP pentru toate materiile prime destinate materiilor prime furajere.

Trebuie acordată o atenție specială aprovizionării cu materii prime: trasabilitate sporită, proceduri de asigurare a calității care se aplică furnizorilor noștri, sistem de supraveghere (de exemplu, privind micotoxinele din grâu și porumb), încheierea unor acorduri de îmbunătățire, audituri etc.

**CUPRINS**

**a) Introducere** [1](#Introduction)

Lista abrevierilor utilizate[5](#List_abbreviations)

b) Metodologia de evaluare a riscurilor lanțului alimentar și furajer de către Starch Europe [6](#Methodology)

**c) Lista materiilor prime furajere** [6](#Listing_feedmaterials)

**d) Prezentare generală a proceselor principale** 9

1. Producerea amidonului din porumb [10](#Manufacture_maize)

2. Producerea amidonului din grâu [12](#Manufacture_starch)

3 Producerea amidonului din cartofi [13](#Manufacture_potato)

4. Producerea amidonului din mazăre [19](#Manufacture_Pea)

**e) Descrierea pe scurt a metodei bazate pe riscuri pentru sectorul producției de amidon** [21](#Summery_risk_approach)

**f) Evaluarea riscurilor**

**Tabelul 1 – Evaluare generală a riscurilor aplicabilă pentru orice materie**

**primă din industria amidonului (grâu, porumb, cartofi, mazăre)** [22](#General_risk_assessment)

* 1. Materii prime [20](#een)
  2. Apă [23](#twee)
  3. Agenți de prelucrare – agenți chimici [24](#drie)
  4. Agenți de prelucrare – enzime [25](#vier)
  5. Agenți de prelucrare – adjuvanți de filtrare [26](#vijf)
  6. Materiale de contact [27](#zes)
  7. Controlul procesului de fabricație [28](#zeven)
  8. Controlul depozitării și transportului [28](#acht)

**Tabelul 2 – Axare pe riscurile pentru principalele etape (etapele de recepție, prelucrare, depozitare și încărcare) în funcție de produs**

2.1 Produs din porumb [29](#Risk_assessment_maize)

2.2 Produs din grâu [35](#Risk_assessment_wheat)

2.3 Produs din cartofi [39](#Risk_assessment_potato)

2.4 Produs din mazăre [48](#Risk_assessment_pea)

**g) Anexa 1 Cerințe minime de monitorizare**  [51](#Minimum_monitoring)

**Lista abrevierilor utilizate:**

**As: Arsenic**

**Cd: Cadmiu**

**CIP: curățare** pe poziție

**CCP**: Punct critic de control (PCC)

**CFU/g**: Unități formatoare de colonii per gram

**DDT**: Diclorodifeniltricloretan

**GMP**: Bune practici de fabricație (BPF)

**HACCP**: Analiza Riscurilor și Punctele Critice de Control

**HCB**: Hexaclorbenzen

**HCH:** Hexaclorciclohexan

**HCN**: Acid cianhidric

**Hg**: Mercur

**ISO**: Organizația Internațională pentru Standardizare

**MRL**: Limite maxime de reziduuri (LMR)

**PAH**: Hidrocarburi policiclice aromatice (HPA)

**Pb**: Plumb

**PCB**: Bifenili policlorurați

**SO2**: Dioxid de sulf

**T°C**: Temperatură în grade Celsius

**b) Metodologia de evaluare a riscurilor lanțului alimentar și furajer de către Starch Europe**

1. Următoarele culturi fac obiectul unei evaluări a riscurilor pentru siguranța lanțului alimentar și furajer de către Starch Europe:

* amidon din porumb
* amidon din grâu
* amidon din cartofi
* amidon din mazăre.

1. Starch Europe a efectuat evaluarea riscurilor din lanț în conformitate cu cerințele descrise în capitolul 6 din Ghidul european de bune practici pentru producția industrială de materii prime furajere sigure.

Starch Europe va examina o dată la doi ani evaluările de siguranță a produselor alimentare și furajere din lanțurile de produse din amidon.

**c) Lista materiilor prime furajere**

Materiile prime furajere din industria amidonului respectă definițiile legale ale materiilor prime [definițiile din Regulamentul (UE) nr. 68/2013]. Cu toate acestea, compoziția produselor comercializate poate fi diferită, în funcție de unitățile de producție, de instrumentele și procesele de producție și de oportunitățile de pe piață.

Lista de mai jos prezintă, în mod neexhaustiv, principalele produse din industria amidonului realizate pentru a fi utilizate ca materii prime furajere de către producătorii de furaje; definițiile următoare sunt extrase sau adaptate din Regulamentul (UE) nr. 68/2013 (având în vedere limbajul din sectorul industrial).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Denumire | Număr | Descriere |
| * Gluten de porumb | 1.2.8 | Produs rezultat la fabricarea de amidon din porumb. Se compune în principal din gluten obținut la separarea amidonului. |
| * Furaj din gluten de porumb | 1.2.9 | Produs rezultat în timpul fabricării de amidon din porumb. Se compune din tărâțe și produse solubile de porumb. Produsul poate, de asemenea, să conțină porumb fragmentat și reziduuri de la extracția uleiului din germeni de porumb. Se pot adăuga alte produse derivate din amidon și în urma rafinării sau fermentării produselor din amidon. |
| * Făină de germeni de porumb | 1.2.12 | Produs rezultat în procesul de fabricare a uleiului, obținut prin extracția germenilor de porumb prelucrați. |
| * Furaj din grâu | 1.11.6 | Produs rezultat la fabricarea făinii sau în urma malțificării, obținut din boabe cernute de grâu sau de alac decorticat. Se compune în principal din fragmente de foițe externe și particule de boabe din care s-a îndepărtat mai puțin endosperm decât din tărâțele de grâu. |
| * Furaj din gluten de grâu | 1.11.16 | Produs rezultat la fabricarea de amidon și gluten de grâu. Se compune din tărâțe, din care este posibil ca germenii să fi fost parțial înlăturați. Se pot adăuga produse solubile de grâu, grâu fragmentat și alte produse derivate din amidon și în urma rafinării sau fermentării produselor din amidon. |
| * Gluten vital de grâu | 1.11.18 | Proteină de grâu caracterizată printr-o viscoelasticitate ridicată sub formă hidratată, cu cel puțin 80 % proteine (N × 6,25) și cel mult 2 % cenușă din substanța uscată. |
| * Pulpă de cartofi | 4.8.8 | Produs rezultat din prelucrarea amidonului din cartofi constând în turtă de extracție de cartofi măcinați. |
| * Pulpă de cartofi, uscată | 4.8.9 | Produs uscat rezultat din prelucrarea amidonului din cartofi constând în turtă de extracție de cartofi măcinați. |
| * Proteine de cartofi | 4.8.10 | Produs rezultat din fabricarea amidonului compus în principal din substanțe proteice obținute după separarea amidonului. |
| * Suc de cartofi, concentrat | 4.8.14 | Produs concentrat rezultat din prelucrarea amidonului din cartofi, constând în substanța rămasă după îndepărtarea parțială a fibrelor, a proteinelor și a amidonului din pulpa de cartof întreagă și evaporarea parțială a apei. |
| * Proteine din mazăre | 3.11.9 | Produs obținut prin separare umedă pornind de la mazăre, când se produce amidon sau după măcinare și fracționarea aerului, probabil parțial hidrolizat. |
| * Produse solubile de mazăre | 3.11.11 | Produs obținut din mazăre prin extracția umedă a proteinelor și a amidonului. Se compune în principal din proteine solubile și oligozaharide. |
| * Fibre de mazăre | 3.11.12 | Produs obținut prin extracție după măcinarea și strecurarea mazării cu învelișuri îndepărtate. |
| * Amidon amestec | 13.3.3 | Produs compus din amidon alimentar nativ și/sau modificat obținut din diferite surse botanice. |

Lista de mai sus va fi modificată, dacă este necesar, în funcție de progresul înregistrat în industria amidonului sau de evoluția legislației UE cu privire la materiile prime furajere, cum ar fi revizuirea Catalogului cu materii prime pentru furaje.

Lista de mai sus nu este exhaustivă. Alte materii prime (de exemplu, orzul și orezul) și alte materii prime furajere (care pot fi specifice unei unități sau în funcție de cererea de pe piață) și toate ingredientele alimentare comercializate, de asemenea, ca materii prime furajere sunt considerate parte integrantă a domeniului de aplicare a „Ghidului comunitar de bune practici pentru producția industrială de materii prime furajere sigure”. Pentru toate produsele vândute ca materii prime furajere, este necesară o evaluare a riscurilor, în conformitate cu cerințele din anexa 3.

Compozițiile exacte ale produselor comercializate vândute în industria furajelor pot fi consultate în documentele de comercializare (fișe de date) ale fiecărui producător de amidon.

[**⮌**](#Content)

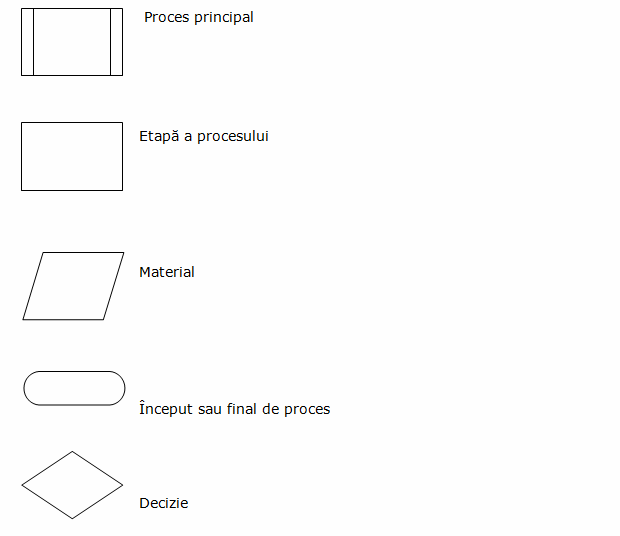
**d) Prezentare generală a proceselor principale**

Diagramele de producție de mai jos sunt scheme de bază (și anume, exemple) pentru fabricarea amidonului din grâu, porumb, cartofi și mazăre, însă fiecare unitate de producție poate avea trăsături distincte.

Materiile prime furajere specifice sunt evidențiate în diagrame. Cu toate acestea, toate celelalte produse, cu excepția etanolului, pot fi utilizate atât pentru furaje, cât și pentru alimente.

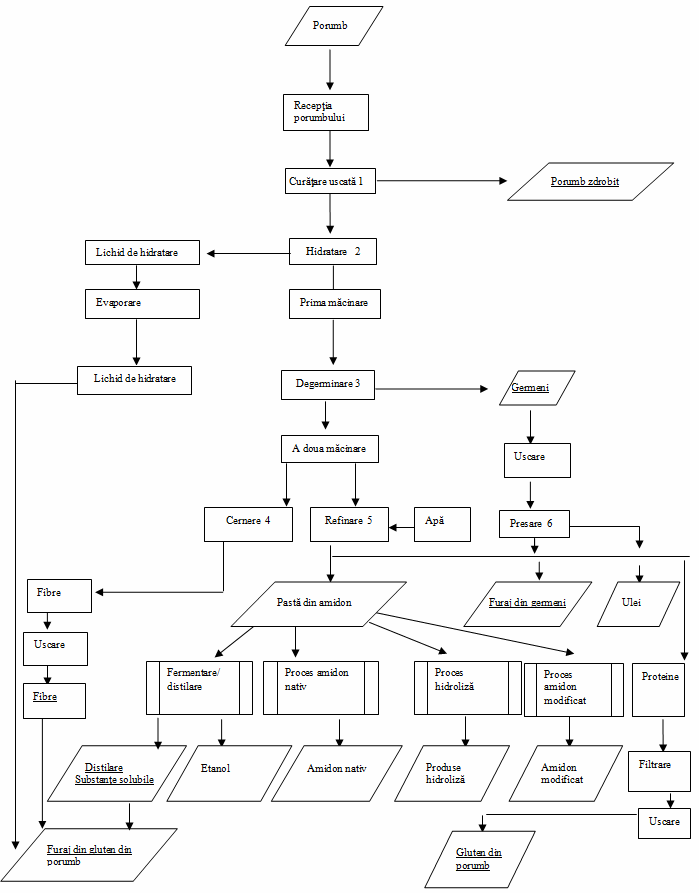
Acestea nu trebuie considerate ca ilustrând un proces standardizat care este pus în aplicare de întreprinderile producătoare de amidon. Fiecare întreprindere este liberă să decidă modul în care trebuie proiectată fiecare unitate industrială de prelucrare.

**Simboluri**



**1. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN PORUMB**

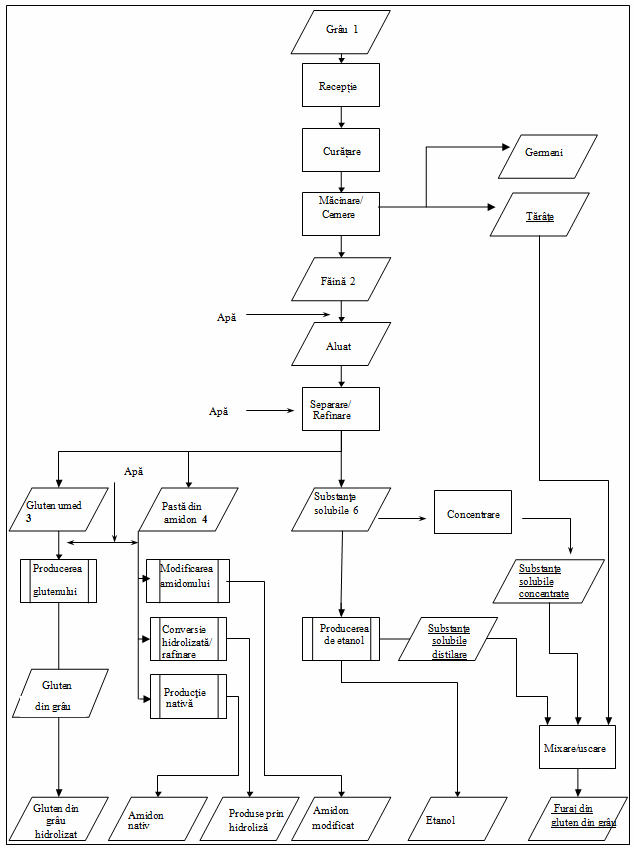
1. Curățarea uscată: cernerea și aspirarea impurităților și a boabelor zdrobite. Se elimină părțile care nu sunt utilizate pentru furaje. Părțile care sunt utilizate pentru furaje sunt vândute ca atare sau încorporate în furajul din gluten din porumb.
2. Hidratarea: porumb înmuiat în apă pentru a separa componentele solubile (= lichid de hidratare). Se adaugă un agent de controlare a microorganismelor pentru a preveni fermentația accentuată.
3. Degerminarea: germenii separați de boabe datorită diferenței de densitate care trec printr-o instalație de separare.
4. Cernerea: produsul trece printr-o sită. Particulele de fibre rămân pe sită/pasta făcută din amidon și proteine trece prin sită.
5. Rafinarea: amidonul din care s-au separat proteinele datorită diferenței de intensitate, care trece printr-un dispozitiv de extracție prin centrifugare.
6. Presarea: uleiul separat din germeni prin procesul de presare mecanică.
7. **PRODUCEREA AMIDONULUI DIN PORUMB – SCHEMĂ DE BAZĂ**



**2. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN GRÂU**

1. Grâul care intră în instalație este curățat și măcinat pentru obținerea făinii. Tărâțele de grâu și eventual germenii de grâu de asemenea sunt separați de făină prin cernere.
2. Făina este amestecată cu apă pentru a forma un aluat, iar amidonul și glutenul sunt separate printr-un proces fizic.
3. Glutenul umed este spălat cu apă pentru a înlătura amidonul rezidual și uscat pentru obținerea de gluten din grâu. Glutenul umed poate fi hidrolizat parțial, de asemenea, pentru a obține amidon din grâu hidrolizat.
4. Pasta din amidon este spălată cu apă și poate fi:
   * uscată pentru a obține amidon nativ din grâu;
   * modificată fizic și/sau chimic și uscată pentru a produce amidon din grâu modificat;
   * hidrolizată prin hidroliză acidă și/sau cu enzime pentru a obține o serie de produse din amidon prin hidroliză.
5. O fracțiune din amidon care este separată în timpul spălării poate fi utilizată în hrana pentru animale (amidon lichid din grâu) sau în producția de etanol (nu este prezentată în diagramă).
6. O fracțiune din substanțele solubile obținute prin separarea amidonului și a glutenului poate fi utilizată în producția de alcool sau poate fi concentrată și utilizată ca atare în hrana animalelor (substanțe solubile din grâu) sau adăugată la tărâțele de grâu pentru a obține furaje din gluten din grâu.
7. În producerea etanolului, amidonul este hidrolizat cu enzime pentru a obține zaharuri și este fermentat cu drojdie pentru a obține etanol. Etanolul este separat prin distilare, iar substanțele solubile rămase sunt concentrate și utilizate fie ca atare în hrana animalelor (cereale de distilare și substanțe solubile), fie adăugate la furajul din gluten din grâu.

**2. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN GRÂU – SCHEMĂ DE BAZĂ**

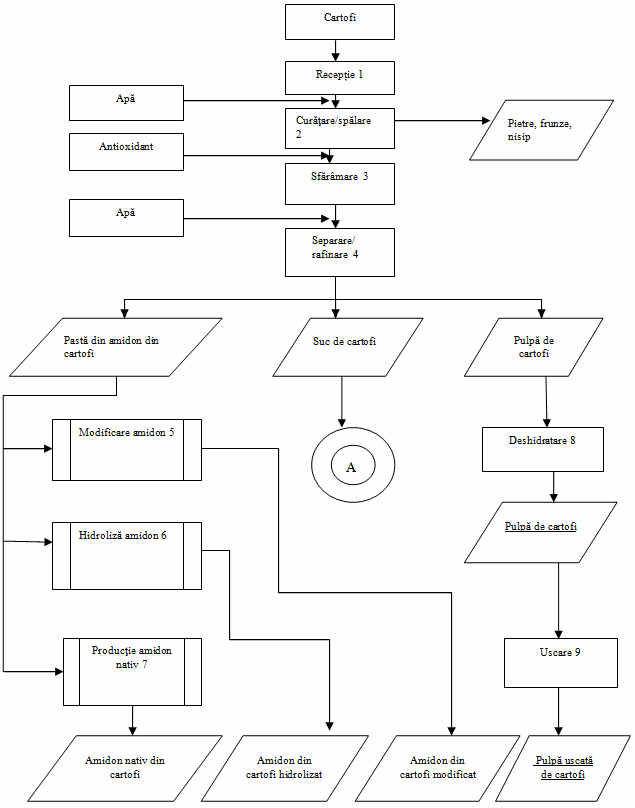


**3. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN CARTOFI**

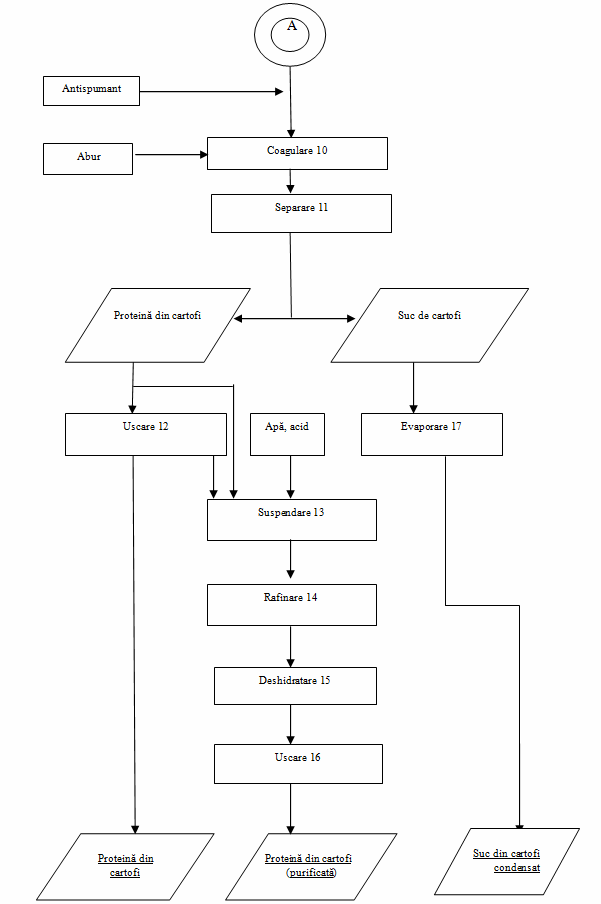
1. La recepția cartofilor, se prelevează o probă pentru verificarea calității.
2. Cartofii sunt spălați și se înlătură componentele nedorite, cum ar fi nisipul, frunzele și pietrele. Pentru a preveni formarea excesivă a spumei, se adaugă un agent antispumant pentru alimente.
3. Cartofii curățați sunt sfărâmați și se adaugă antioxidant.
4. Cartofii sfărâmați sunt separați prin tehnici bazate pe utilizarea forței gravitaționale pentru a obține pastă din amidon din cartofi, suc de cartofi și pulpă de cartofi.
5. Pasta din amidon este modificată prin tehnici chimice și/sau fizice și este uscată pentru a obține amidon modificat.
6. Pasta din amidon este hidrolizată cu acizi sau enzime și uscată pentru a obține amidon hidrolizat.
7. Pasta din amidon este deshidratată și uscată pentru a obține amidon nativ din cartofi.
8. Cantitatea de pulpă de cartofi este deshidratată mecanic pentru a obține produse furajere din pulpă de cartofi.
9. Produsul obișnuit din pulpă de cartofi poate fi uscat în continuare pentru a obține felii uscate – pulpă de cartofi uscată.
10. Sucul de cartofi este încălzit cu abur și componentele proteice se coagulează. Pentru a preveni formarea excesivă a spumei, se adaugă un agent antispumant pentru alimente.
11. Proteina coagulată este separată de sucul de cartofi prin tehnici bazate pe utilizarea forței gravitaționale.
12. Proteina este uscată pentru a obține un produs furajer din proteină de cartofi.
13. Proteina din cartofi este amestecată cu apă și acid pentru producerea proteinei din cartofi (purificată).
14. Amestecul de apă și proteină coagulată este rafinat pentru a înlătura glicoalcaloidele din proteină.
15. Proteina rafinată este deshidratată prin tehnici bazate pe utilizarea forței gravitaționale.
16. Proteina rafinată este uscată pentru a obține un produs furajer din proteină de cartofi (purificată).
17. Sucul de cartofi este încălzit pentru a evapora apa și a obține suc de cartofi condensat.

în diferite etape ale procesului de producție, pH-ul este verificat și corectat prin regulatoare de pH.

**3. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN CARTOFI – SCHEMĂ DE BAZĂ (1 din 2)**



**3. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN CARTOFI – SCHEMĂ DE BAZĂ (2 din 2)**



|  |
| --- |
| **4. PRODUCEREA AMIDONULUI DIN MAZĂRE**   1. Din mazărea uscată care intră în instalație se prelevează o probă pentru verificarea calității. 2. Mazărea este curățată pentru a îndepărta impuritățile și boabele zdrobite prin cernere. 3. Mazărea curățată este măcinată/cernută pentru a obține făină. 4. Făina se amestecă cu apă pentru a o separa prin procese fizice pentru a obține pastă din amidon din mazăre, pulpă și produse proteice lichide. 5. O fracțiune de pastă de mazăre este deshidratată mecanic pentru a obține un produs furajer din pulpă de mazăre. 6. Pasta din amidon din mazăre este spălată și poate fi:  * uscată pentru a produce amidon din mazăre nativ, * modificată fizic și/sau chimic și uscată pentru a produce amidon din mazăre modificat.  1. Proteina lichidă din mazăre este încălzită cu abur și componentele proteice se coagulează. 2. Fracțiunea de proteină coagulată se separă prin tehnici bazate pe utilizarea forței gravitaționale din proteină lichidă din mazăre. 3. După separarea fracțiunii de proteină coagulată, fracțiunea lichidă este încălzită pentru a evapora apa și pentru a produce substanțe solubile din mazăre condensate.   în diferite etape ale procesului de producție, pH-ul este verificat și corectat prin regulatoare de pH.   1. Fracțiunea de proteină din mazăre este uscată pentru a obține produsul proteină din mazăre. |

|  |
| --- |
| * 1. **PRODUCEREA AMIDONULUI DIN MAZĂRE – SCHEMĂ DE BAZĂ** |

**e) Descrierea pe scurt a metodei bazate pe riscuri pentru sectorul producției de amidon**

În stabilirea listei de riscuri potențiale, operatorul trebuie să aibă în vedere:

* Directiva 2002/32/CE privind substanțele nedorite din furaje;
* Regulamentul (CE) nr. 1829/2003 privind alimentele și furajele modificate genetic;
* Regulamentul (CE) nr. 767/2009 privind introducerea pe piață;
* Recomandarea 2006/576/CE a Comisiei privind prevenirea și reducerea toxinelor *Fusarium*în cereale și produse pe bază de cereale;
* Regulamentul (CE) nr. 396/2005 privind conținuturile maxime aplicabile reziduurilor de pesticide din sau de pe produse alimentare și furajele de origine vegetală și animală.

A se vedea capitolul 7 din Ghidul european pentru mai multe informații cu privire la legislație.

Următoarea listă de exemple nu este exhaustivă și ar trebui să fie adaptată circumstanțelor:

**Riscuri biologice**

* agenții patogeni relevanți de natură vegetativă, în conformitate cu Regulamentul BPF pentru furaje și criteriile microbiologice asociate.

**Potențiale riscuri chimice**

* substanțe chimice de prelucrare, aditivi tehnologici, de exemplu enzime, agenți de controlare a microorganismelor, regulatori de pH, antioxidanți, substanțe nutritive minerale pentru fermentare
* biocide
* micotoxine
* fitotoxine
* metale grele
* reziduuri de pesticide
* PCB, dioxine
* hidrocarburi policiclice aromatice (HPA)
* lubrifianți
* semințe nocive
* materiale de ambalare care intră în contact cu alimentele (inclusiv cerneluri de tipar, hârtia și cartonul, ambalajele etc.)
* substanțe chimice pentru combaterea dăunătorilor

Utilizarea aditivilor tehnologici este inclusă în analiza riscurilor efectuată de operator, conform cerințelor din secțiunea 6 a prezentului ghid.

**Riscuri de contaminare fizică**

* metalul
* sticla
* plasticul dur
* orice altă contaminare fizică relevantă.

**Risc de radioactivitate**

* radionuclizi (după un accident nuclear)

**f) Metoda bazată pe riscuri pentru descrierea riscurilor referitoare la produsele din amidon vândute ca furaje**

Tabelele următoare prezintă caracterizarea riscurilor aplicabile produselor din amidon vândute ca materii prime furajere. Nivelul de risc definit se bazează pe o situație în care nu este în vigoare nicio măsură de control, iar numărul obținut este indicativ. Pentru o mai bună înțelegere a următoarelor tabele privind evaluarea riscurilor, a se vedea textul principal EFISC, capitolul 6 Sistemul HACCP.

Riscurile respective nu pot fi considerate complete și pot fi diferite în rândul producătorilor de amidon, de exemplu pe baza originii materiilor prime și a condițiilor individuale și specifice de prelucrare și combinația dintre acestea.

Producătorii de amidon au clasificat riscurile la un nivel adecvat condițiilor lor specifice de operare.

De asemenea, în tabele nu este menționat niciun program de premise operațional (operational prerequisite programme – OPRP) sau punct critic de control (critical control point – CCP) din cauza faptului că decizia care determină stabilirea unui astfel de OPRP sau CCP trebuie să fie în concordanță cu condițiile de operare efective din fiecare unitate sau linie de prelucrare.

S-au luat în considerare trei categorii de riscuri:

* riscuri biologice (B)
* riscuri chimice (C)
* riscuri fizice (F)

## 1: EVALUAREA GENERALĂ A RISCURILOR APLICABILĂ PENTRU ORICE MATERIE PRIMĂ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.1 Abordare generală bazată pe risc** | | | | **Ingredient: materii prime (PORUMB, GRÂU, CARTOFI, MAZĂRE) care provin din producția primară** | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine precum sticla, lemnul, metalele etc. | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | În etapele ulterioare; etapele generale de prelucrare trebuie să fie de purificare (magneți, site) | Specificațiile furnizorilor. |
| Reziduuri de pesticide (autorizate) peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR | C | Moderată | Moderată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005 | Participarea activă la planurile de supraveghere pentru controlul substanțelor contaminante.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Specificațiile furnizorilor. Trasabilitate de la silozul furnizorului – atenție acordată utilizării de pesticide aplicate după recoltare.  Se acordă o atenție specială originii geografice. |
| Reziduuri de pesticide (neautorizate) | C | Foarte redusă | Ridicată | 2 | Directiva 2002/32/CE | Participarea activă la planurile de supraveghere pentru controlul substanțelor contaminante.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Directiva 2002/32/CE stabilește limitele pentru o serie de reziduuri de pesticide în furaje. Unele dintre pesticidele interzise pot fi prezente în mediu. |
| Micotoxine peste limita specificată | C | Moderată | Ridicată | 4 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | Participarea activă la planurile de supraveghere pentru controlul substanțelor contaminante.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Specificațiile furnizorilor. Trasabilitate de la silozul furnizorului. |
| Metale grele peste limita specificată | C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul 396/2005/CE  Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | Participarea activă la planurile de supraveghere pentru controlul substanțelor contaminante.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Specificațiile furnizorilor.  Se acordă o atenție specială originii geografice. |
| Fitotoxine | C | Redusă | Moderată | 2 | Directiva 2002/32/CE limitează conținutul maxim de semințe de buruieni toxice | Participarea activă la planurile de supraveghere.  Ar trebui să se instituie un program monitorizare. | Specificațiile furnizorilor.  Se acordă o atenție specială originii geografice. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.2 Abordare generală bazată pe risc** | | | | **Ingredient: APĂ** | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Substanțe contaminante prezente în apă, cum ar fi PFOA și PFOS | F | Redusă | Moderată | 2 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | Se instituie un program de monitorizare privind verificarea apei pentru o calitate adecvată pentru producția de furaje.  În etapele ulterioare; etapele generale de prelucrare trebuie să fie de purificare, și anume filtrare. | Pentru producția de furaje, apa utilizată trebuie să aibă un nivel de calitate adecvat. |
| Contaminare încrucișată | C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | Programul PRP ar trebui să împiedice contaminarea încrucișată prin utilizarea unor circuite de apă dedicate. Substanțele chimice utilizate trebuie să fie autorizate. |  |
| Reziduuri de pesticide (autorizate) peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR | C | Moderată | Moderată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005 | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |  |
| Reziduuri de pesticide (neautorizate) | C | Foarte redusă | Ridicată | 2 | Directiva 2002/32/CE | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |  |
| Metale grele | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |  |
| Hidrocarburi | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |  |
| Lixivierea metalelor | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Programul PRP ar trebui să includă materiale de contact inerte, după caz, și standardele de construcție corespunzătoare. |  |
| Microorganisme patogene | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Programul PRP ar trebui să includă circuite de apă dedicate și posibilitatea unui tratament de dezinfectare.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |  |

[**⮌**](#Content)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.3 Abordare generală bazată pe risc** | | | | **Agent de prelucrare: AGENȚI CHIMICI (antispumanți, agenți de acidificare sau alcalinizare, SO2 și compuși derivați, enzime, săruri cu rol de catalizator…)** | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Metale grele | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | Specificații privind ingredientele. Contracte care conțin cerințe adecvate referitoare la alimente. | Cerințe de achiziționare |
| Contaminare încrucișată | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Programul PRP ar trebui să includă monitorizarea online a procesului (pH, senzorială, nivelurile de consum), etichetarea corectă a recipientelor cu substanțe chimice. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.4 Abordare generală bazată pe risc** | | | | Agent de prelucrare: ENZIME (în special cele specifice utilizării în domeniul prelucrării amidonului) | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Contaminare încrucișată | B | Redusă | Redusă | 1 |  | Programul PRP ar trebui să includă monitorizarea online a procesului (nivelurile de consum), etichetarea corectă a recipientelor cu enzime. |  |
| Microorganisme patogene | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Specificații privind ingredientele. Contracte care conțin cerințe adecvate referitoare la alimente. | Cerințe de achiziționare. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.5 Abordare generală bazată pe risc** | | | | Agent de prelucrare: ADJUVANȚI DE FILTRARE (filtrarea pământului, a siliciului, a cărbunelui, a fibrelor de celuloză etc.) | | | |
|  | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Lixivierea metalelor | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Specificații privind ingredientele. Contracte care conțin cerințe adecvate referitoare la alimente. | Cerințe de achiziționare. |
| Contaminare încrucișată | F | Redusă | Moderată | 2 |  | Filtrare în etapele ulterioare ale procesului. |  |
| Contaminanți din agenții de filtrare | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Specificații privind ingredientele. Contracte care conțin cerințe adecvate referitoare la alimente. | Cerințe de achiziționare. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.6 Abordare generală bazată pe risc** | | | | Materiale: MATERIALE ÎN CONTACT (echipament, ambalaje etc.) | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Lixivierea metalelor | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Specificații privind ingredientele. Contracte care conțin cerințe adecvate referitoare la alimente. | Cerințe de achiziționare. |
| Microorganisme patogene | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Specificații privind ingredientele. Contracte care conțin cerințe adecvate referitoare la alimente. | Cerințe de achiziționare. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.7 Abordare generală bazată pe risc** | | | | **Utilități: prelucrarea amidonului** | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Toxine care provin din materiale utilizate pentru combaterea dăunătorilor | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Trebuie să se aplice un program de combatere a dăunătorilor adecvat pentru utilizarea în lanțul alimentar. | Cereale otrăvite din cutii deschise ar putea ajunge în lanțul alimentar. |
| Agenți de curățare | C | Moderată | Moderată | 3 |  | Agenții de curățare utilizați în sistemul de producție ar trebui să fie spălați. Agenții de curățare trebuie să fie autorizați pentru utilizare în industria alimentară. |  |
| Substanțe chimice pentru cazane | C | Moderată | Moderată | 3 |  | Substanțele chimice pentru cazane trebuie să fie adecvate pentru utilizarea în industria alimentară. |  |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Programul PRP ar trebui să asigure că se evită contaminarea produsului cu lubrifianți de uz nealimentar și că se reduce la minimum riscul de contaminare cu lubrifianți de calitate alimentară. Programul PRP ar putea implica înregistrarea cantităților utilizate. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.8** **Abordare generală bazată pe risc** | | | | **Etapa procesului: CONTROLUL PROCESULUI DE PRODUCȚIE** | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Ar trebui să se instituie un sistem care elimină corpurile străine; etapele generale de prelucrare trebuie să fie de purificare (magneți, site). |  |
| Fitotoxine | C | Redusă | Moderată | 2 | Directiva 2002/32/CE limitează conținutul maxim de semințe de buruieni toxice | Se recomandă verificarea vizuală a materiilor prime recepționate. |  |
| Insecte și rozătoare | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Programul PRP ar trebui să abordeze clădiri, ferestre și uși închise.  Programul PRP ar trebui să includă un program de combatere a dăunătorilor. | Ar trebui să fie în vigoare măsuri de salubritate adecvate. |
| Păsări zburătoare | B | Redusă | Moderată | 2 |  | Programul PRP ar trebui să abordeze clădiri, ferestre și uși închise.  Programul PRP ar trebui să includă un program de combatere a dăunătorilor. |  |
| Lipsa de igienă | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Trebuie să se asigure instruirea personalului cu privire la igienă și igienizarea adecvată, îmbrăcăminte, instrucțiuni de lucru și materiale privind curățarea prevăzută. | Program de premise pentru igienă. |
| Organisme microbiologice patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Programul PRP ar trebui să asigure linii închise.  Probabilitate redusă de dezvoltare prin intermediul materiei prime prin etape cu intervale mai mari de temperatură și intervale mai mici de pH. Monitorizarea regulată a produselor finite. | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Metale grele | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | Cunoștințe cu privire la distribuția substanțelor chimice contaminante din materii prime în produsul final, inclusiv factorul de concentrare. Monitorizarea regulată a produselor finite. | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Micotoxine | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | Cunoștințe cu privire la distribuția substanțelor chimice contaminante din materii prime în produsul final, inclusiv factorul de concentrare. Monitorizarea regulată a produselor finite. | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Reziduuri de pesticide peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR. | C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005  Directiva 2002/32/CE | Cunoștințe cu privire la distribuția substanțelor chimice contaminante din materii prime în produsul final, inclusiv factorul de concentrare. Monitorizarea regulată a produselor finite. | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Uscarea directă (HPA, oxizi nitrici, dioxine) | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE  Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | Bune practici de întreținere a arzătoarelor. A se evita formarea funinginii. Ar trebui să se realizeze un studiu amănunțit HACCP în combinație cu bune practici de întreținere.  Monitorizarea regulată a produselor finite. | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Contaminare încrucișată | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Programul PRP ar trebui să prevadă circuite specializate și depozitarea specializată a substanțelor chimice. |  |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Utilizarea de lubrifianți de calitate alimentară, după caz. Controlul și înregistrarea cantităților utilizate.  Un bun program de întreținere. | Specificații de achiziționare. |
| Agenți de curățare și de dezinfectare | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Programul PRP ar trebui să abordeze curățarea și igienizarea. Agenții de curățare și agenții de dezinfectare utilizați trebuie să fie autorizați și adecvați pentru utilizarea în industria alimentară. | Specificații de achiziționare. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.9 Abordare generală bazată pe risc** | | | | **Etapa procesului: CONTROLUL DEPOZITĂRII și AL TRANSPORTULUI** | | | |
| **Risc** | **Cat.** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, igiena personalului, procedura referitoare la sticlă, bune practici de întreținere. | Verificări vizuale |
| Contaminare încrucișată | C | Moderată | Moderată | 3 |  | Programul PRP ar trebui să abordeze cerințele de depozitare și de încărcare. Verificarea și controlul încărcăturilor anterioare și regimul de curățare. | Specificații de transport și acord contractual cu furnizorul de servicii. |
| Formarea micotoxinei | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | Ar trebui să se instituie controlul adecvat al depozitării. Programul PRP ar trebui să prevadă spații de depozitare închise. Controlul umidității și temperaturii, atunci când este necesar. Produsul finit ar trebui să fie monitorizat în ceea ce privește micotoxinele. | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Reziduuri de pesticide peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR. | C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005  Directiva 2002/32/CE | Fumigația silozului trebuie să fie efectuată de personal calificat.  Ar trebui să se instituie monitorizarea regulată a produselor finite. | Bune practici de depozitare. |
| Microorganisme patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Ar trebui să se instituie controlul adecvat al depozitării. Programul PRP ar trebui să prevadă spații de depozitare închise. Controlul umidității și temperaturii, atunci când este necesar. Produsul finit ar trebui să fie monitorizat în ceea ce privește microorganismele patogene, inclusiv *Salmonella*. | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac.  Program de monitorizare. |
| Insecte și rozătoare |  | Moderată | Moderată | 3 |  | Programul PRP ar trebui să prevadă spații de depozitare închise și o zonă de încărcare acoperită. Ar trebui să se instituie un sistem de combatere a dăunătorilor. | Condiție esențială pentru salubrizare și deratizare. |

|  |
| --- |
| **EXEMPLUL 2.1: UN PRODUS DIN PORUMB, CU AXARE PE ETAPELE DE RECEPȚIE, PRELUCRARE, DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** |

|  |  |
| --- | --- |
| ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA PORUMBULUI | **Etapa procesului: RECEPȚIE (Cereale, porumb)** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine precum sticla, metale, pietre etc. | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, curățarea porumbului (cernere, magneți), igiena personalului, procedura referitoare la sticlă, bune practici de întreținere. | Verificări vizuale. |
| Fitotoxine | C | Redusă | Moderată | 2 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate. Analiză în cadrul programului de monitorizare.  Verificări vizuale.  Eșantionare agregată. | Specificații privind produsul. |
| Metale grele | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare. |
| Reziduuri de pesticide (autorizate) peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR | C | Moderată | Moderată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005 | PRP pentru materiile prime recepționate ținând cont de originea geografică.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare. |
| Reziduuri de pesticide (neautorizate) | C | Foarte redusă | Ridicată | 2 | Directiva 2002/32/CE | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Directiva 2002/32/CE stabilește limitele pentru o serie de reziduuri de pesticide în furaje. Unele dintre pesticidele interzise pot fi prezente în mediu. |
| Micotoxine peste LMR | C | Moderată | Ridicată | 4 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | PRP pentru materiile prime recepționate ținând cont de originea geografică  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare. |
| HPA, oxizi nitrici, dioxine | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE  Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | Monitorizarea regulată a produselor materiale recepționate. | Datorită uscării porumbului la nivel primar.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar.  Înregistrarea cantităților utilizate. | Specificații de achiziționare. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Clădiri închise. Programul PRP ar trebui să includă combaterea dăunătorilor. | Controale regulate privind activitatea dăunătorilor. |

|  |  |
| --- | --- |
| ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA PORUMBULUI | **Etapa procesului: PRELUCRARE**  **(Curățare uscată, înmuiere, măcinare, degerminare, cernere, uscare, amestecare, uscare)** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, linii de transport specializate, curățarea uscată a porumbului, igiena personalului, procedura referitoare la sticlă, bune practici de întreținere  PRP pentru igiena personală. | Verificări vizuale. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar.  Înregistrarea cantităților utilizate. | Specificații de achiziționare. |
| Adjuvanți tehnologici | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Monitorizare online (în urma utilizării excesive a aditivilor tehnologici)  controlul pH-ului, controlul conținutului de SO2,  Planurile ISO9001, instrucțiunile de lucru și instruirea personalului. |  |
| Agenți de curățare și de dezinfectare | C | Redusă | Moderată | 2 |  | PRP pentru curățare și dezinfectare  Utilizarea de agenți de curățare autorizați pentru a intra în contact cu alimentele. | Specificații de achiziționare. |
| Substanțe chimice neoformate  (dispozitive de uscare directă) | C | Moderată | Moderată | 3 | Directiva 2002/32/CE | Specificații referitoare la gaz.  Analiza produselor finale (conform tipului de dispozitiv de uscare). |  |
| Contaminarea apei | B/C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | PRP pentru amplasarea incintelor și spațiul de lucru. Analiză în cadrul programului de monitorizare. Tratament de dezinfectare. |  |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor  Proces și clădiri închise. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. |
| Organisme microbiologice patogene | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Controlul procesului (temperatura, pH-ul, durata și conținutul de umiditate).  Instrucțiuni privind curățarea procesului.  Monitorizarea procesului în ceea ce privește microorganismele.  Monitorizarea produsului final în ceea ce privește microorganismele.  Etapele de uscare/evaporare: Controlul conținutului de umiditate al produsului.  Program de premise pentru igienă. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA PORUMBULUI | **Etapa procesului: DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, igiena personalului, procedura referitoare la sticlă, bune practici de întreținere. | Verificări vizuale. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar.  Înregistrarea cantităților utilizate. | Specificații de achiziționare. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor, clădiri închise. | Controale regulate privind activitatea dăunătorilor. |
| Organisme microbiologice patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Moderată | Ridicată | 4 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor, PRP pentru igiena personalului, PRP pentru curățare și PRP pentru întreținere. Controlul temperaturii și ventilației. Se instituie un program de monitorizare | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac |
| Formarea micotoxinei | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | Ar trebui să se instituie controlul adecvat al depozitării. Programul PRP ar trebui să prevadă spații de depozitare închise. Controlul umidității și temperaturii, atunci când este necesar. Produsul finit ar trebui să fie monitorizat în ceea ce privește micotoxinele. | Bune practici de depozitare.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |
| Contaminare încrucișată în timpul transportului | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Curățarea mijloacelor de transport + verificarea încărcăturilor anterioare | Specificațiile furnizorilor de servicii. |

|  |
| --- |
| **EXEMPLUL 2.2: UN PRODUS DIN GRÂU, CU AXARE PE ETAPELE DE RECEPȚIE, PRELUCRARE, DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA GRÂULUI** | | | | **Etapa procesului: RECEPȚIE (Cereale, grâu)** | | | |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, linii specializate, etapele de curățare, magneți, politica referitoare la sticlă, PRP pentru igiena personalului. | Verificări vizuale. |
| Plante/semințe toxice  Impurități botanice | C | Redusă | Moderată | 2 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză.  Specificații privind produsul. | Verificări vizuale. |
| Metale grele | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare. |
| Reziduuri de pesticide (autorizate) peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR. | C | Moderată | Moderată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005 | PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare. |
| Reziduuri de pesticide (neautorizate) | C | Foarte redusă | Ridicată | 2 | Directiva 2002/32/CE | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Directiva 2002/32/CE stabilește limitele pentru o serie de reziduuri de pesticide în furaje. Unele dintre pesticidele interzise pot fi prezente în mediu. |
| Micotoxine peste LMR | C | Moderată | Ridicată | 4 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | PRP pentru materiile prime recepționate  Analiză în cadrul programului de monitorizare.  Contracte privind specificațiile materiilor prime. | Specificații de achiziționare. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Clădiri închise, PRP pentru combaterea dăunătorilor. | Controale regulate privind activitatea dăunătorilor. |

|  |  |
| --- | --- |
| **ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA GRÂULUI** | **Etapa procesului: PRELUCRARE**  **(Curățare uscată, măcinare, cernere, rafinare, concentrare, amestecare, uscare)** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, linii dedicate, etapele de curățare, magneți, politica referitoare la sticlă în vigoare. | Verificare vizuală. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare. |
| Aditivi tehnologici | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | Monitorizarea online a utilizării (în urma utilizării excesive a aditivilor tehnologici)  Aditivii tehnologici netoxici, controlul pH-ului.  Planurile ISO9001, instrucțiunile de lucru și instruirea personalului. |  |
| Agenți de curățare și dezinfectare | C | Redusă | Moderată | 2 |  | PRP pentru curățare și dezinfectare  Utilizarea de agenți de curățare autorizați pentru a intra în contact cu alimentele. | Specificații de achiziționare. |
| Compuși neoformați | C | Moderată | Moderată | 3 | Directiva 2002/32/CE | Specificații referitoare la gaz.  Analiza produselor finale (în funcție de tipul de dispozitiv de uscare). |  |
| Contaminarea apei | B/ C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | PRP pentru amenajarea clădirilor și a spațiului de lucru. Analiză în cadrul programului de monitorizare. |  |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor.  Proces închis și clădiri închise. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. |
| Microorganisme patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Controlul procesului (temperatura, pH-ul, durata și conținutul de umiditate).  Monitorizarea procesului în ceea ce privește microorganismele ca indicator de igienă.  Monitorizarea produsului final în ceea ce privește microorganismele. Etapele de uscare/evaporare: controlul conținutului de umiditate al produsului. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA GRÂULUI** | **Etapa procesului: DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Depozitare protejată, cernere, igiena personalului, procedura referitoare la sticlă, bune practici de întreținere. | Verificări vizuale. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. |
| Organisme microbiologice patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Moderată | Ridicată | 4 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor, PRP pentru igiena personalului, PRP pentru curățare și PRP pentru întreținere. Controlul temperaturii și ventilației. Se instituie un program de monitorizare. | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac. |
| Formarea micotoxinei | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE  Recomandarea 2006/576/CE | Ar trebui să se instituie controlul adecvat al depozitării. Programul PRP ar trebui să prevadă spații de depozitare închise. Controlul umidității și temperaturii, atunci când este necesar. Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac. |
| Contaminare încrucișată în timpul transportului | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Curățarea mijloacelor de transport + verificarea încărcăturilor anterioare | Specificațiile furnizorilor de servicii. |

|  |
| --- |
| **EXEMPLUL 2.3: PRELUCRAREA CARTOFILOR; FABRICAREA DE AMIDON ȘI COPRODUSE** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABORDARE GENERALĂ BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA CARTOFILOR** | | | **Etapa procesului: RECEPȚIE 1 (CARTOFI)** | | | | |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Cartofi stricați | B | Moderată | Redusă | 2 |  | Controlul portalului, inspecția mărfurilor din camioane, eliminarea cartofilor stricați. | Verificare vizuală.  Specificații privind produsul. |
| Pietre, sticlă, plastic, lemn, metal, carton, nisip, pământ | F | Moderată | Moderată | 3 |  | Controlul portalului.  Inspecția mărfurilor din camioane.  Curățarea cartofilor și îndepărtarea substanțelor contaminante cu echipamente de cernere și magneți. | Verificare vizuală.  Specificații privind produsul. |
| Reziduuri de pesticide (autorizate) peste LMR, de exemplu reziduuri de erbicide, insecticide, fungicide sau rodenticide peste LMR | C | Moderată | Moderată | 3 | Directiva 91/414/CE Regulamentul (CE) nr. 396/2005 | Cultivatori de cartofi autorizați.  PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificațiile produsului.  Conformitatea cu reglementările. |
| Reziduuri de pesticide (neautorizate) | C | Foarte redusă | Ridicată | 2 | Directiva 2002/32/CE | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Directiva 2002/32/CE stabilește limitele pentru o serie de reziduuri de pesticide în furaje. Unele dintre pesticidele interzise pot fi prezente în mediu. |
| Metale grele peste limita LMR | C | Moderată | Moderată | 3 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații privind produsul.  Conformitatea cu reglementările. |
| Substanțe contaminante naturale (solanina) | C | Moderată | Moderată | 3 | Directiva 2002/53/CE | Cultivatori de cartofi autorizați.  Soiuri de cartofi permise, menționate în Lista națională de soiuri.  Monitorizarea conținutului de solanină al proteinei din cartofi. | Specificații privind produsul.  Conformitatea cu reglementările. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Clădiri închise, PRP pentru combaterea dăunătorilor.  Spații acoperite de depozitare și încărcare. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |
| **ABORDARE GENERALĂ BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA AMIDONULUI DIN CARTOFI** | | | **Etapa procesului: Prelucrare (CURĂȚARE/SPĂLARE, SFĂRÂMARE, SEPARARE/RAFINARE, DESHIDRATARE, USCARE, COAGULARE, SUSPENDARE, REFINARE, DESHIDRATARE, USCARE, EVAPORARE)** | | | | | |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | | Curățare și spălare, linii de transport dedicate. Procedură referitoare la sticlă. | Verificări vizuale. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifianți alimentari.  Bune practici de întreținere. |  |
| Contaminarea apei | C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005/CE | | Monitorizarea apei.  Circuite de apă dedicate.  Substanțele chimice utilizate trebuie să fie autorizate. | Se utilizează apă de calitate corespunzătoare. |
| Contaminarea apei | B | Moderată | Ridicată | 4 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | | Monitorizarea apei, CIP.  Circuite de apă dedicate.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Se utilizează apă de calitate corespunzătoare. |
| Compuși neoformați | C | Redusă | Moderată | 2 | |  | Sistemul de control al arderii la dispozitivele de uscare directă.  Specificații referitoare la gaz.  Analiza produselor finale (conform tipului de dispozitiv de uscare). |  |
| Utilizarea excesivă a aditivilor tehnologici | C | Redusă | Moderată | 2 | |  | Monitorizarea online a utilizării aditivilor tehnologici. Controlul pH-ului, produs gata de control, antispumant alimentar. Instrucțiuni de lucru și instruirea personalului. | Specificații privind produsul, antispumant utilizat în domeniul alimentar |
| Microorganisme patogene | B | Moderată | Ridicată | 4 | |  | Controlul procesului, temperatură și durată.  Etapele de uscare/evaporare: controlul conținutului de umiditate al produsului.  Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. |  |
| Agenți de curățare | C | Redusă | Moderată | 2 | |  | PRP pentru curățare și dezinfectare.  Controlul nivelurilor de consum.  Utilizarea de agenți de curățare autorizați pentru a intra în contact cu alimentele. | Specificații de achiziționare. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 | |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor. | Controale regulate privind activitatea dăunătorilor. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA AMIDONULUI DIN CARTOFI** | | | | **Etapa procesului: DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** | | | |
| **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** |
| Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Depozitare protejată, cernere. | Verificări vizuale. |
| Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare. |
| Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor. Spații acoperite de depozitare și încărcare. | Controale regulate privind activitatea dăunătorilor. |
| Organisme microbiologice patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor, PRP pentru igiena personalului, PRP pentru curățare și PRP pentru întreținere.  Controlul temperaturii și al ventilației. Se instituie un program de monitorizare. | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac. |
| Contaminare încrucișată în timpul transportului | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Curățarea mijloacelor de transport + verificarea încărcăturilor anterioare. | Specificațiile furnizorilor de servicii. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **EXEMPLUL 2.4: UN PRODUS DIN MAZĂRE, ACCENT PE ETAPELE DE RECEPȚIE, PRELUCRARE, DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** |  |  |  | | --- | --- | | ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA MAZĂRII | **Etapa procesului: RECEPȚIE (Mazăre)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** | | Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, magneți, etape de curățare. | Verificări vizuale. | | Plante/semințe toxice | C | Redusă | Moderată | 2 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate. Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Verificări vizuale. | | Metale grele | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate. Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare.  Conformitatea cu reglementările. | | Reziduuri de pesticide (autorizate) peste LMR | C | Moderată | Moderată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 396/2005 | PRP pentru materiile prime recepționate. Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare  Conformitatea cu reglementările. | | Reziduuri de pesticide (neautorizate) | C | Foarte redusă | Ridicată | 2 | Directiva 2002/32/CE | Ar trebui să se instituie un program de monitorizare. | Directiva 2002/32/CE stabilește limitele pentru o serie de reziduuri de pesticide în furaje. Unele dintre pesticidele interzise pot fi prezente în mediu. | | Micotoxine | C | Redusă | Ridicată | 3 | Directiva 2002/32/CE | PRP pentru materiile prime recepționate.  Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Specificații de achiziționare.  Conformitatea cu reglementările. | | Lubrifianți de la echipament | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare.  Program de premise. | | Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | Clădiri închise, PRP pentru combaterea dăunătorilor.  Spații acoperite de depozitare și încărcare. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. |  |  |  | | --- | --- | | ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA MAZĂRII | **Etapa procesului: PRELUCRARE**  **(Curățare uscată, măcinare, cernere, rafinare, uscare)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** | | Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere, linii de transport specializate, curățarea uscată a mazării.  Procedura referitoare la sticlă.  PRP privind bune practici de întreținere pentru igienă personală, haine. | Verificări vizuale. | | Lubrifianți | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare. | | Aditivi tehnologici | C | Redusă | Moderată | 2 |  | Monitorizarea online (în urma utilizării excesive a aditivilor tehnologici)  controlul pH-ului, instrucțiunile de lucru și instruirea personalului. | Specificații de achiziționare. | | Agenți de curățare și dezinfectare | C | Redusă | Moderată | 2 |  | PRP pentru curățare și dezinfectare  Niveluri de consum.  Utilizarea de agenți de curățare autorizați pentru a intra în contact cu alimentele. | Specificații de achiziționare. | | Substanțe chimice neoformate  (uscare directă) | C | Moderată | Moderată | 3 |  | Controlul arzătoarelor.  Specificații referitoare la gaz.  Analiza produselor finale.  Dispozitiv de uscare indirectă. |  | | Substanțe contaminante prezente în apă | B/ C | Redusă | Ridicată | 3 | Regulamentul (CE) nr. 183/2005 | Analiză în cadrul programului de monitorizare. | Se utilizează apă de calitate corespunzătoare. | | Dăunători | B | Redusă | Moderată | 2 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor.  Proces închis/ateliere închise. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. | | Organisme microbiologice patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | Controlul procesului (temperatura, pH-ul, durata și conținutul de umiditate).  PRP pentru curățare și dezinfectare. Etapele de uscare/evaporare: controlul conținutului de umiditate al produsului.  Monitorizarea procesului în ceea ce privește microorganismele. Monitorizarea produsului final în ceea ce privește microorganismele. |  | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **ABORDARE BAZATĂ PE RISC PENTRU PRELUCRAREA MAZĂRII** | | | | **Etapa procesului: DEPOZITARE ȘI ÎNCĂRCARE** | | | | | **Risc** | **Categorie** | **Probabilitate** | **Gravitate** | **Clasa de riscuri** | **Legislație** | **Măsură de control** | **Observații** | | | Corpuri străine | F | Redusă | Ridicată | 3 |  | Proces închis, cernere. | Verificări vizuale. | | | Lubrifianți | C | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru întreținere.  Utilizarea de lubrifiant alimentar. | Specificații de achiziționare. | | | Dăunători | B | Moderată | Moderată | 3 |  | PRP pentru combaterea dăunătorilor. | Verificări privind activitatea dăunătorilor. | | | Organisme microbiologice patogene, inclusiv *Salmonella* | B | Redusă | Ridicată | 3 |  | PRP pentru igiena personalului, PRP pentru curățare și PRP pentru întreținere. Controlul temperaturii și ventilației. Se instituie un program de monitorizare. | Bune practici de depozitare pentru depozitarea în vrac. | | |

**g) Anexă: Cerințe minime de monitorizare – Sectorul amidonului**

[**⮌**](#Content)

Participanții la sistemul EFISC pun în aplicare un plan de monitorizare, astfel cum este descris în secțiunea 4.4.3 din Codul EFISC.

**În cazul în care nu sunt disponibile date suficiente pentru o evaluare a riscurilor, se aplică următoarele cerințe minime de monitorizare.** Numărul minim total de analize va depinde de volumul materiilor prime furajere, în tone, fabricate într-o singură locație, astfel cum se arată în tabelele de mai jos.

1. **Planul de control pentru producția de amidon, produsele și coprodusele aferente.**

**Tabelul A. Porumb**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producția anuală în tone/parametru** | **<200 000** | **≥200 000** |
| **Aflatoxină B1** | 4-8 | 6-12 |
| **DON** | 4 | 6 |
| **ZEA** | 4 | 6 |
| **Dioxină** | 2 | 2 |
| **PCB de tipul dioxinei** | 2 | 2 |
| **PCB** | 2 | 2 |
| ***Salmonella*** | 3-6 | 4-8 |
| **Metale grele (Pb, As, Hg, Cd)** | 4 | 6 |
| **Pesticide\*** | 4 | 6 |

\* Analiză în cadrul inspectării materiilor prime primite în produse primare neprelucrate

**Tabelul B. Grâu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producția anuală în tone/parametru** | **<200 000** | **≥200 000** |
| **DON** | 4-8 | 6-12 |
| **ZEA** | 4 | 6 |
| **Dioxină** | 2 | 2 |
| **PCB de tipul dioxinei** | 2 | 2 |
| **PCB** | 2 | 2 |
| ***Salmonella*** | 3-6 | 4-8 |
| **Metale grele (Pb, As, Hg, Cd)** | 4 | 6 |
| **Pesticide\*** | 4 | 6 |

\* Analiză în cadrul inspectării materiilor prime primite în produse primare neprelucrate

**Tabelul C. Cartofi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producția anuală în tone/parametru** | **<200 000** | **≥200 000** |
| **Dioxină** | 2 | 2 |
| **PCB de tipul dioxinei** | 2 | 2 |
| **PCB** | 2 | 2 |
| ***Salmonella*** | 3-6 | 4-8 |
| **Metale grele (Pb, As, Hg, Cd)** | 4 | 6 |
| **Pesticide\*** | 4 | 6 |

\* Analiză în cadrul inspectării materiilor prime primite în produse primare neprelucrate

**Tabelul D. Mazăre**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Producția anuală în tone/parametru** | **<200 000** | **≥200 000** |
| **DON** | 4-8 | 6-12 |
| **ZEA** | 4 | 6 |
| **Dioxină** | 2 | 2 |
| **PCB de tipul dioxinei** | 2 | 2 |
| **PCB** | 2 | 2 |
| ***Salmonella*** | 3-6 | 4-8 |
| **Metale grele (Pb, As, Hg, Cd)** | 4 | 6 |
| **Pesticide\*** | 4 | 6 |

\* Analiză în cadrul inspectării materiilor prime primite în produse primare neprelucrate