

RAMONA CĂPRUCIU

RAMONA CĂPRUCIU

HACCP
GARANȚIA SIGURANȚEI ALIMENTELOR



EDITURA UNIVERSITARIA
CRAIOVA, 2025

Referenți științifici:
Prof univ. dr. ing. Felicia TUȚULESCU
Conf. univ.dr. ing. Daniela Doloris CICHI

Copyright © 2025 Editura Universitaria
Toate drepturile sunt rezervate Editurii Universitaria

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

CĂPRUCIU, RAMONA

HACCP - Garanția siguranței alimentelor / Ramona Căpruciu. - Craiova :
Universitaria, 2025

Conține bibliografie

ISBN 978-606-14-2189-3

66

© 2025 by Editura Universitaria

Această carte este protejată prin copyright. Reproducerea integrală sau parțială, multiplicarea prin orice mijloace și sub orice formă, cum ar fi xeroxarea, scanarea, transpunerea în format electronic sau audio, punerea la dispoziția publică, inclusiv prin internet sau prin rețelele de calculatoare, stocarea permanentă sau temporară pe dispozitive sau sisteme cu posibilitatea recuperării informațiilor, cu scop comercial sau gratuit, precum și alte fapte similare săvârșite fără permisiunea scrisă a deținătorului copyrightului reprezintă o încălcare a legislației cu privire la protecția proprietății intelectuale și se pedepsesc penal și/sau civil în conformitate cu legile în vigoare.

CUVÂNT ÎNAINTE

Cerințele producției de alimente, clasice sau funcționale, de calitate superioară, menite să satisfacă nevoile consumatorului contemporan, au la bază principiile sistemului HACCP, implementarea acestuia certificând importanța controlului calității în industria alimentară cu păstrarea siguranței în consum.

Calitatea bunurilor și serviciilor oferite de companii este inseparabilă de existența unei economii moderne și competitive și de aceea, reprezintă un element esențial pentru succesul lor, și pentru îmbunătățirea calității vieții oamenilor.

Calitatea reprezintă modul în care o firmă poate supraviețui în contextul contemporan, respectiv într-o lume a concurenței crescute și a cererii tot mai sofisticate. Ea poate fi obținută numai printr-o îmbunătățire continuă a performanțelor firmei și o pregătire adecvată a lucrătorilor, care trebuie să perceapă calitatea ca pe un element de competitivitate. Dar această percepție devine posibilă numai dacă se iau în considerare elemente de ordin social, politic, economic, psihologic și de piață și se plasează obiectivul realizării calității la nivel de management al calității industriale.

În cadrul acestei lucrări se tratează aspecte privind:

- importanța sistemului de calitate HACCP pentru unitățile de producție alimentară precum și avantajele și dezavantajele utilizării sistemului HACCP în industria alimentară;

- influența factorilor calității produselor alimentare (de natură intrinsecă și extrinsecă) contextul aplicării manualului calității și de asemenea importanța factorilor economici și socio-culturali și a factorilor legislativi în acest context;

- stabilirea metodelor și tehnicile generale de evaluare a caracteristicilor calității produselor alimentare, grupate în metode tehnice, economice și sociologice precum și evaluarea factorilor care determină realizarea calității;

- sunt evaluate principalele standarde ale calității în industria alimentară (internaționale și europene, de sănătate și securitate în muncă), sisteme de siguranță alimentară recunoscute internațional, reglementări legislative naționale și internaționale, standardele de etichetare și calitate nutrițională precum și alte certificări de calitate, durabilitate și sustenabilitate;

- sunt dezbătute funcțiile, principiile și etapele implementării sistemului/manualului de calitate HACCP cuprinzând structura manualului calității, planul și procedurile calității, funcțiile și principiile de bază precum și etapele proiectării și implementării pas cu pas a sistemului calității HACCP;

- ultimul capitol prezintă o macheta a aplicării sistemului HACCP pentru unități din industria alimentară cu exemple în ceea ce privește diagrama de flux, arborele decizional, etc.

Această carte se adresează în primul rând studenților și masteranzilor de la Facultatea de Horticultură, domeniul Ingineria Produselor Alimentare specializările IPA (Ingineria Produselor Alimentare) și SAPC (Siguranța Alimentară și Protecția Consumatorului) dar și managerilor, specialiștilor din domeniul alimentar și al controlului calității produselor alimentare precum și tuturor consumatorilor care doresc să cunoască aspecte legate de calitatea produselor alimentare și implementarea sistemului calității HACCP în domeniul agroalimentar.

Autoarea

INTRODUCERE

La nivel economic (național, european și mondial), calitatea produselor și serviciilor este evaluată în strânsă legătură cu siguranța alimentară făcându-se raportare la standardele de calitate internaționale din seria ISO 9000 sau ISO 22000 precum și elaborarea unor soluții moderne, de tipul „TQM” (Managementul Calității Totale).

Abordarea calității produselor agroalimentare în contextul actual din România presupune un proces intens și de durată, orientat spre schimbarea mentalității individuale și colective în privința nutriției.

Calitatea produselor este un drept al consumatorilor, cu efecte directe asupra sănătății, iar sistemul bazat pe siguranța alimentară se află în centrul atenției organismelor certificate pentru apărarea intereselor consumatorilor. Consumatorii actuali devin din ce în ce mai conștienți de diversitatea caracteristicilor alimentației (aspectele igienice, nutriționale, tehnologice, funcționale, etc). În contextual consumatorului modern, este obligatoriu ca toate unitățile din industria alimentară respecte exigențele tehnologice și de igienă pe baza implementării unei sistem calitativ și sigur. Acest sistem al calității se numește HACCP, fiind prescurtarea terminologiei „Hazard Analysis and Critical Control Points” adică „Analiza Riscurilor și a Punctelor Critice de Control”, un sistem managerial utilizat în industria alimentară ca metodă sistematică de identificare, evaluare și control a riscurilor în producția alimentară.

Aplicarea sistemului calității HACCP de specialiști certificați în acest sens, în cadrul etapelor din procesul tehnologic, de la contactarea materiilor prime de la furnizori până la obținerea produsului finit, oferă siguranță în consum. Sistemul de calitate HACCP este un concept industrial în care produsul alimentară este controlat (identificarea pericolelor potențiale și găsirea poziției în diagrama de flux unde aceste pericole pot intra în sistem) în etapa procesului tehnologic de obținere (analiza diagramei de flux care evidențiază secvențele operaționale pentru produs). Analiza pericolelor de identificare a punctelor/operațiilor/etapelor în procesul de producție reprezintă un punct important în sistemul calității care ar putea elimina sau minimaliza probabilitatea apariției acestuia. Aceste puncte/operații/etape se numesc puncte critice de control (PCC). Monitorizarea PCC are loc cu instituirea sistemului de analiză sau de control (punct de control - PC), realizându-se o structură bine definită de activități (măsurilor de

prevenire a pericolelor, stabilirea limitelor critice pentru controlul pericolelor, metodelor de monitorizare a PCC, sancțiuni dacă se impune situația, păstrarea înregistrărilor, realizare audit, etc.) pentru fiecare PCC în procesul de tehnologic de producție prin care se oferă certitudinea că metodele de control și etapele tehnologice sunt corect aplicate.

Controlul siguranței alimentelor se realizează după un plan bine stabilit, documentat și certificat. Implementarea sistemului/manualului calității (HACCP) în cadrul unităților de procesare a produselor alimentare cu respectarea principiilor și etapelor de implementare certifică importanța controlului calității în industria alimentară. Astfel de la primele etape ale obținerii unui produs alimentar și până la îndeplinirea criteriului de siguranță a consumatorului, toți factorii sunt implicați în vederea obținerii calității totale a produselor alimentare. Principiile sistemului de calitate HACCP pot fi aplicate tuturor sectoarelor producătoare de alimente, distribuției, comerțului și serviciilor din alimentația publică atât pentru produsele deja existente, cât și pentru cele clasice sau inovative.

Planul HACCP poate fi integrat în sistemul general de asigurare a calității și siguranței în consum într-o întreprindere, siguranța alimentară fiind o preocupare majoră pentru consumatori, producători și autorități deopotrivă.

Așadar, sistemul HACCP este un instrument esențial pentru orice unitate de producție alimentară, indiferent de capacitatea de lucru, implementarea și menținerea sistemului garantând siguranța alimentelor și implicit pe cea a consumatorilor, crescând totodată renumele pe piață al firmei producătoare.

CAPITOLUL I

**SISTEMUL DE CALITATE HACCP. ISTORIC.
IMPORTANTĂ. AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE
ALE APLICĂRII INDUSTRIALE**

1.1 SCURT ISTORIC AL APARIȚIEI SISTEMULUI HACCP

Până în anii '60 exista noțiunea de „controlul calității” și reprezenta măsurarea conformității unui produs în raport cu „specificația” sau „caietul de sarcini”.

Sistemul HACCP este pus în aplicare pentru prima dată în anul 1959 de către compania Pillsbury în proiectele sale de cercetare și realizare a produselor alimentare destinate programelor spațiale americane. La fundamentarea metodei au colaborat mai multe instituții: Agenția Națională pentru Aeronautică și Spațiul Cosmic al SUA (NASA), laboratoarele Natick ale Armatei SUA și Grupul de Proiectare pentru Laboratoarele Spațiale ale Forțelor aeriene ale SUA. Metoda avea la bază concepția și realizarea alimentației astronautilor care prevedea 100 % asigurare împotriva contaminării bacteriene și virusurilor patogeni, toxinelor și pericolelor chimice sau fizice care ar fi putut cauza îmbolnăviri astronautilor. Sistemul de management al siguranței alimentare cunoscut în prezent la nivel internațional, Hazard Analysis Critical Control Point (Figura 1) sau HACCP, a fost creat pentru prima dată ca o abordare sistematică pentru a ajuta la explorarea spațiului la începutul anilor 1960.



Figura 1. Manualul calității HACCP – Hazard Analysis Critical Control Point

Ideea principală a fost că astronautii nu se pot îmbolnăvi în spațiu, deoarece acest lucru le poate pune viața în pericol în mod semnificativ. Ca atare, trebuie eliminat orice risc de îmbolnăvire de origine alimentară din cauza pericolelor existente. Ambele instituții au format grupuri pentru a crea un produs fără agenți patogeni, care să poată rezista

călătoriei în spațiu și să aibă o perioadă de valabilitate semnificativ mai lungă, prin identificarea tuturor zonelor critice de risc (www.fooddocs.com). În anii '70 se introduce noțiunea de „asigurarea calității” care reprezenta generarea încrederii clienților și a conducerii în capacitatea organizațională și tehnică a întreprinderii de a introduce și menține sub control procesele. Aspectele legate de analiza riscurilor au fost adaptate nevoilor din industria alimentară în baza unor tehnici care fuseseră deja dezvoltate de alte industrii. Sistemul funcționa în acest moment ca un instrument de identificare și analiză a punctelor critice în diferite etape ale procesului, permițând în același timp stabilirea mijloacelor necesare pentru stabilirea controlului în acele puncte și aplicarea unor metode de prevenție a pericolului.

Metoda HACCP a fost pentru prima dată prezentată în public la Conferința Națională pentru Protecția Alimentelor din 1971, în urma căreia compania Pillsbury a obținut contractul pentru pregătirea specialiștilor în rândul FDA (Food and Drugs Administration a SUA) pentru aplicarea HACCP. Din acel punct, compania Pillsbury a implementat HACCP și a susținut și alte întreprinderi în dezvoltarea acestui sistem. De asemenea, această metodă de abordare a calității igienice a produselor alimentare prin perfecționări și adaptări ulterioare a fost folosită cu succes și în producția alimentară civilă: în industria americană de conserve fiind preluată (începând cu anul 1972) și în alte sectoare ale industriei alimentare (produse pe bază de carne, pește, produse lactate, etc), devenind unul din mijloacele cele mai bune de garantare a securității produselor alimentare (Scorei, 2004). În 1980 comisia ICMSF (International Commission on Microbiological Specification of Food) a OMS a elaborat un raport privind aplicarea HACCP. HACCP nu a rămas neschimbat. Au fost depuse mai multe revizuri și petiții pentru îmbunătățirea acestuia. În 1983, Organizația Mondială a Sănătății (OMS) Europa a aprobat oficial utilizarea sa. În curând, programul a obținut și mai multă recunoaștere din partea altor organizații, cum ar fi National Advisory Committee on Microbial Criteria for Foods (NACMF). Această organizație a impulsat mișcarea de încurajare a companiilor alimentare să adopte programul HACCP și a contribuit la crearea de resurse privind principiile și punerea în aplicare a HACCP în 1985 (<https://www.fooddocs.com/post/history-of-haccp>).

Între anii 1980 și 1990, planul HACCP a continuat să se dezvolte semnificativ în cadrul industriei alimentare. Tot după anii '80 se introduce noțiunea de „calitate totală” abordare sistemică ce implică ansamblul resurselor umane din întreprindere în scopul satisfacerii

cerințelor clienților și ameliorării rezultatelor economice ale întreprinderii. Spre sfârșitul anilor '80, mai multe publicații din domeniul alimentar și al siguranței au făcut o prioritate din includerea HACCP ca sistem predominant de siguranță alimentară. Multe publicații descriu planul HACCP ca fiind cea mai eficientă metodă de asigurare a siguranței aprovizionării cu alimente a Statelor Unite (www.madgetech.com).

În ceea ce privește obligativitatea aplicării HACCP în fiecare fabrică de produse alimentare, nu a fost până la incidentul numit Jack-in-the-Box din 1993 că majoritatea agențiilor alimentare și toate autoritățile de reglementare au impus HACCP. Acest incident a afectat mai mult de 700 de persoane din SUA. Cam în aceeași perioadă, și Regatul Unit s-a confruntat cu probleme de siguranță alimentară, în special din cauza efectelor encefalopatiei spongiforme bovine (ESB).

Aceste cazuri foarte mediatizate de focare de toxiinfecții alimentare au determinat industria alimentară să încurajeze și mai mult implementarea HACCP. În 1990, UE a făcut din existența unui plan HACCP o cerință legală, în timp ce USDA a impus regula privind reducerea agenților patogeni/sistemele HACCP pentru producerea de produse din carne și pasăre mai sigure. La scurt timp după aceste mandate, îmbolnăvirile de origine alimentară au fost reduse semnificativ, cu 20 %, numai în SUA, iar practicile de siguranță alimentară au fost adânc înrădăcinate în industria de prelucrare a alimentelor (<https://www.fooddocs.com/post/history-of-haccp>).

În Europa, sistemul HACCP a devenit important târziu, după 1990, odată cu formularea legislației derivate din schimbările regulamentelor de igienă. În 1993, Comitetul consultativ național privind criteriile microbiologice pentru alimente (NACMCF) a revizuit standardele de orientare, adăugând cele cinci etape preliminare și cele șapte principii actuale ale HACCP. Aceste informații au contribuit în mod semnificativ la procesul de analiză a pericolelor (<https://www.madgetech.com>). În cadrul celei de-a XX-a sesiune a Comisiei Codex Alimentarius, în comunitatea europeană a fost aprobate oficial liniile directoare pentru aplicarea sistemului de analiză a riscurilor prin puncte critice de control, prin publicarea Directivei 93/43/CEE din 14 iunie 1993. Aceste linii directoare au fost adresate către toate statele membre, cât și membrilor asociați ai FOA și OMS sub forma unui text cu caracter consultativ, iar decizia utilizării sistemului HACCP aparține fiecărui guvern.

Ca parte a istoriei HACCP, Alianța internațională HACCP a fost înființată în 1994. Acest grup a avut obiectivul principal de a se asigura

că aplicarea HACCP era uniformă pe tot parcursul lanțului alimentar. Alianța oferă trei servicii diferite:

- Formare și cercetare pentru implementarea HACCP;
- Pune la dispoziție stimulente pentru punerea în aplicare timpurie;
- Comunicarea unificată a HACCP.

Alianța este acum cunoscută ca o autoritate internațională în furnizarea de certificări, acreditări și orice program de formare pentru înțelegerea și verificarea implementării HACCP. De asemenea, aceasta furnizează informații privind respectarea reglementărilor privind standardele de siguranță alimentară, bunele practici de fabricație și programele prelabile pentru o producție sigură în diferite sisteme de producție alimentară (www.fooddocs.com).

În 1998, toate întreprinderile din sectorul alimentar au devenit obligate să obțină o certificare a siguranței alimentare în conformitate cu orientările HACCP, cu excepția întreprinderilor mai mici care nu trebuie să respecte reglementările. Transpunerea legislativă la nivel național s-a făcut oficial prin decretul de lege nr. 67/98 din 18 martie, amendat apoi prin legea nr. 425/99 din 21 octombrie. În 2004, comunitatea europeană a promulgat Regulation (EC) nr 852/2004 a Parlamentului și Consiliului Europei din 29 aprilie, care stabilește unele reguli generale privind igiena alimentară (<https://www.epralima.com>).

Ca urmare a recunoașterii sistemului HACCP drept cea mai eficientă soluție pentru asigurarea inocuității alimentelor, o serie de organizații naționale, regionale și internaționale promovează inițiative care sprijină adoptarea sistemului. Reglementările sanitare și sanitar veterinar din Comunitatea Europeană și pe plan internațional care privesc producția de alimente prevăd, deocamdată cu titlu de recomandare, aplicarea în toate unitățile implicate în producerea, transportul, depozitarea și servirea alimentelor a principiilor unui sistem de asigurare a calității igienice bazat pe evaluarea și prevenirea riscurilor pentru consumator, deci a unui sistem de tip HACCP. În Marea Britanie spre exemplu, sistemul HACCP a devenit obligatoriu încă din septembrie 1995 în toate unitățile care prelucrează sau comercializează alimente, nerespectarea principiilor acestui sistem conduce irevocabil la suspendarea activității agenților economici aflați în culpă. În SUA, USDA a adoptat programul HACCP în 1996 și a publicat primele norme, însă majoritatea fabricilor de prelucrare a produselor alimentare au putut aplica acest program abia prin Legea din 2010 privind modernizarea siguranței alimentare. De la semnarea FSMA (Food Safety Modernization Act) în 2011, companiile din industria alimentară au făcut schimbări drastice pentru a se

conforma regulamentului. Se preconizează că normele propuse privind siguranța produselor și controalele preventive vor fi finalizate în 2014, cu date eșalonate pentru conformitate. Una dintre cerințele normelor este controlul preventiv (HACCP). „HACCP este important deoarece prioritizează și controlează pericolele potențiale în producția alimentară. Prin controlul riscurilor alimentare majore, cum ar fi contaminanții microbiologici, chimici și fizici, industria poate asigura mai bine consumatorii că produsele sale sunt sigure în concordanță cu cunoștințele științifice și tehnologice actuale din domeniu. Prin reducerea pericolelor de origine alimentară, protecția sănătății publice este consolidată” (Alianța internațională HACCP). HACCP este un program pe care agențiile guvernamentale și unitățile alimentare se bazează de ani de zile și va fi un program care va continua să aibă un impact asupra siguranței alimentelor și asupra industriei alimentare pentru anii următori. HACCP este un instrument standardizat și un plan strategic pentru fiecare întreprindere din industria alimentară care validează, prin respectarea procedurilor HACCP, că toate alimentele gătite, servite și consumate sunt sigure pentru consum.

Ca o cerință de reglementare din partea aproape tuturor agențiilor de siguranță alimentară, echipele de siguranță alimentară formate din manipulatori de alimente pentru fiecare fabrică de producție și alte facilități de producție trebuie să se familiarizeze cu modul de realizare a unui plan HACCP. Această sarcină în sine nu este ușoară deoarece există nenumărate riscuri în punerea în aplicare a planului HACCP, ca atare, necesită atenție sporită de la redactare, scriere până la revizuirea planului.

În 2020, un grup de experți în siguranța alimentară a format o inovație revoluționară care a început în curând să revoluționeze siguranța alimentară prin ușurarea aplicării planului HACCP. Un software HACCP digital a fost produs de FoodDocs, care permite accesul ușor la un plan HACCP complet pentru fiecare întreprindere alimentară. Acest sistem creează automat un plan HACCP potrivit pentru operațiunile de afaceri alimentare ale clientului prin utilizarea tehnologiei bazate pe inteligență artificială. Cu o astfel de inovație, din ce în ce mai multe întreprinderi alimentare și-au propulsat afacerile către conformitatea cu cerințele HACCP (<https://safefoodalliance.com/haccp/the-history-of-haccp/>).

Sistemul HACCP, cunoaște apogeul dezvoltării sale după cel de-al doilea război mondial când în întreprinderile atât din Occident cât și din Japonia, calitatea se obținea în principal, prin controlul (intermediar și final) produselor obținute în urma unui proces tehnologic. Produsele

respinse la control (denumite rebuturi) erau distruse sau neprelucrate. Acești factori erau determinanți pentru controlul final al produsului, de aici rezultând ideea care se menține și în zilele noastre, conform căreia „calitatea costă”. În prezent, mai multe firme din domeniul siguranței alimentelor, cum ar fi Societatea Americană pentru Calitate (American Society for Quality), oferă cursuri de formare pentru avansarea sistemului HACCP, care au dezvoltat cursuri de certificare a auditorilor HACCP pentru a se asigura că profesioniștii din domeniul alimentar înțeleg standardele și principiile specific (<https://www.madgetech.com>).

În prezent, formarea pentru dezvoltarea și punerea în aplicare a sistemelor de management al siguranței alimentare HACCP este oferită de mai multe companii de siguranță alimentară. DFA CA (echipa de management din California) este un formator HACCP acreditat prin intermediul Alianței internaționale HACCP și este calificat pentru a oferi formare HACCP recunoscută la nivel național în conformitate cu Codex Alimentarius. Acesta este un avantaj pentru diferite tipuri de materii prime (industria fructelor uscate, a nucilor sau a produselor proaspete). În al doilea rând, dispunem în prezent de resursele necesare pentru a instrui și a efectua audituri de verificare HACCP în funcție de calendarul producătorului. În 2021, software-ul pentru planul HACCP revoluționează siguranța alimentară, datorită utilizării noii generații de senzori inteligenți, care ajută la crearea planului HACCP. Cu ajutorul tehnologiei, se poate spune că s-a impus o modernizare a proceselor tehnologice, producătorii putând crește astfel calitatea produselor alimentare și totodată siguranța consumatorilor (safefoodalliance.com).

În țara noastră, ca urmare a necesității armonizării legislației cu cea a Uniunii Europene prin HG 1198-2002 s-a instituit obligativitatea introducerii și aplicării sistemului HACCP în circuitul alimentar (www.academia.edu/9574131).

Astăzi, HACCP este utilizat în întreaga lume și este considerat un standard esențial în industria alimentară. În prezent, calitatea a devenit o preocupare majoră a managementului. În mai puțin de două decenii, de la calitatea produselor și/sau serviciilor, s-a trecut la calitatea totală a întregii organizații care realizează produsul și/sau serviciul. Această evoluție a determinat în primul rând o importantă ameliorare a performanțelor de competitivitate dar și o îmbunătățire a climatului social, prin promovarea managementului participativ și valorizarea rezervelor de creativitate și spirit inovator la nivel de întreprindere.

1.2 IMPORTANȚA SISTEMULUI DE CALITATE HACCP PENTRU UNITĂȚILE DE PRODUCȚIE ALIMENTARĂ

În paralel cu schimbările tehnologice și socio-culturale rapide, care au avut loc mai ales de la începutul secolului nostru, au evoluat și modalitățile de asigurare a calității produselor și serviciilor. Analizând această evoluție, se pot pune în evidență mai multe etape, cu caracteristici specifice. Potrivit unor opinii formulate în literatura de specialitate, cele mai importante etapele, definite ca și cuvinte cheie ale sistemului de calitate în industria alimentară sunt *controlul calității, asigurarea calității și calitate totală*.

➤ *Controlul calității*

Conform ISO 8402, etapa *controlul calității* este definită ca: „Tehnici și activități cu caracter operațional, utilizate pentru satisfacerea condițiilor de calitate”. Obiectivele majore care trebuie urmărite în obținerea oricărui produs alimentar sunt *siguranța și calitatea*. Ele pot fi realizate prin implementarea sistemului HACCP alături de un sistem general de management a calității (ISO 9000 sau TQM – Total Quality Management). În acest caz, este necesară clarificarea relației dintre sisteme (Mirams, 1998).

De asemenea, acest concept reprezintă ansamblul activităților de măsurare, examinare, încercare, calibrare a uneia sau mai multor caracteristici ale unui produs, unei activități, unui proces, unui organism, unei persoane în scopul comparării rezultatelor obținute cu cerințele / exigențele specificate și se putea se puteau realiza determinării ale conformității/neconformității fiecărei caracteristici, dar abia după 1985 s-a putut observa o mare extindere a sistemului HACCP.

Controlul calității poate avea diverse conotații. Astfel noțiunea de *control în sens pasiv* poate fi: de recepție, intermediar, final, destructiv/nedestructiv, prin măsurare/atribute, normal/redus/sever, statistic, tehnic, etc.

Controlul efectuat pe fluxul de fabricație, are în primul rând rol preventiv, însă practica a dovedit că nu este suficient, fiind necesar ca introducerea produselor în circuitul economic să fie însoțită de controlul *de recepție* al lotului de produse, în majoritatea cazurilor fiind utilizată tehnica de eșantionare (controlul de recepție prin sondaj). În acest caz decizia cu privire la calitatea lotului prezentat la recepție se ia pe baza rezultatelor obținute prin verificarea unui eșantion luat aleator din lot.