

# ASPECTE PRIVIND ABORDAREA PLANULUI DE SIGURANȚĂ A APEI ÎNTR-UN SISTEM DE MANAGEMENT INTEGRAT CALITATE-SIGURANȚA ALIMENTULUI CONFORM ISO 9001:2015 ȘI ISO 22000:2018

Daniela Simona MOLDOVAN

Aspects on the Approach to the Water Safety Plan in an Integrated Management System Quality-Food Safety according to ISO 9001:2015 and ISO 22000:201

## *Abstract*

*The successful keeping of a performing water management in an integrated manner by quality –water safety systemic approach allow the investigation of management system and leads to the objectives and targets fulfillment.*

*The motivation to raise a management integrated system, with SMART features and objectives by reporting to standard requirements, has as support internal forces (manager vision) or external forces (requirements related to regulation).*

*A quality – water safety management system to include issues regarding: satisfaction of clients' requirements, staff training, deal with claims, improvement of relationships with interested parts, the control risks regarding the safety of drinking water should be a strategic decision of each operator from the field of water supply services.*

*The paperwork shows the concept of integration, equivalence between the management systems and the valuation issues in the management integrated system, as well as the opportunities to improve the operators of water supply services which adopt this systemic approach.*

**Keywords:** *quality, water safety plan, hazard analysis and critical control points.*

## 1. INTRODUCERE

Indiferent de echipamentul și tehnologia aleasă de fiecare operator de apă, atunci când se dezvoltă un concept de integrare a sistemelor de management calitate-siguranța apei, unul din sistemele existente de management (de regulă SMC bazat pe ISO 9001) este centrul de referință al sistemului de management integrat, prin luarea de decizii la nivelul fiecărui element, pe baza unei analize de la caz la caz, pe metode și mijloace de integrare a celorlalte sisteme de management parțial.

Caracteristicile de bază ale acestui concept sunt:

- un "sistem dominant de management parțial" este suplimentat; integrarea poate avea loc atât prin includerea unor aspecte cât și prin anexarea de elemente;
- aspectele "care nu se pot integra" (ex. managementul urgențelor, evaluarea pericolelor) se tratează separat în elemente speciale sau instrucțiuni și planuri de siguranța apei;
- integrarea se face în special la nivel de procese și instrucțiuni (fișe de proces, proceduri operaționale și instrucțiuni integrate);
- conflictele cunoscute și contradicțiile privind cooperare internă trebuie eliminate în cele mai multe părți din instrucțiuni.

Relevanța practică a unui astfel de sistem de management și concept organizațional este totuși în continuă creștere și este reflectată de faptul că un număr tot mai mare de companii mari de apă implementează sisteme speciale de management pentru calitate, pentru mediu și, uneori pentru siguranța alimentului în același timp.

Au fost încercate multe strategii, la început s-au folosit tehnici statistice în cadrul întreprinderilor, apoi au fost introduse sisteme de management, cum ar fi ISO 9001, ISO 14001, care deseori erau neglijate sau nu erau îmbunătățite. Cele mai recente metode sunt abordarea integrată a proceselor, realizarea unor parteneriate, urmărirea, monitorizarea și raportarea indicatorilor de performanță și aplicarea metodologiei de comparare a acestor indicatori prin raportare la operatorul cu cele mai bune performanțe din domeniul serviciilor de alimentare cu apă și elaborarea planului de siguranța apei.

Sistemele de management integrat calitate-siguranța apei servesc în principal în scopuri de management intern, deși când sunt proiectate și implementate pentru a realiza întregul lor potențial oferă oportunitatea evaluării și îmbunătățirii performanțelor în domeniu.

## 2. REFERINȚE LEGISLATIVE

Un sistem de management al siguranței alimentelor bazat pe prevenire, sistemul HACCP este

acum adoptat la nivel mondial și național. Printre cerințele legale care o impun, se pot aminti:

- Directiva 98/83/CE a Consiliului privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva nr. 1787/2015 de modificare a anexelor II și III la Directiva 98/83/CE a Consiliului privind calitatea apei destinate consumului uman;
- HG 924/2005 privind aprobarea Regulilor generale pentru igiena produselor alimentare (transpune prevederile Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene nr. 852/2004/CE);
- HG 954/2005 privind aprobarea Regulilor specifice de igienă pentru alimente de origine animală (transpune prevederile Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene nr. 853/2004/CE);
- HG 925/2005 pentru aprobarea Regulilor privind controalele oficiale efectuate pentru a se asigura verificarea conformității cu legislația privind hrana pentru animale și cea privind alimentele și cu regulile de sanatare și de protecție a animalelor (transpune prevederile Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene nr. 882/2004/CE);
- HG 955/2005 privind aprobarea Regulilor specifice pentru organizarea de controale oficiale referitoare la produse de origine animală destinate consumului uman (transpune prevederile Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului Uniunii Europene nr. 854/2004/CE).

Conform HG 924/2004, art. 5, alin. 1: *“Operatorii cu activitate în domeniul alimentar trebuie să pună în aplicare, să implementeze și să mențină o procedură sau proceduri permanente bazate pe principiile HACCP”*.

Alte referențiale care își găsesc aplicabilitatea și pentru operatorii de apă sunt:

- Standardul SR EN ISO 22000:2018 Sisteme de management al siguranței alimentului. Cerințe pentru orice organizație din cadrul lanțului alimentar ;
- CODEX ALIMENTARIUS– “Cod Internațional de practici recomandate. Principii generale de igienă alimentară. (CAC/RCP 1-1996, Rev. 1-2003);
- SR 13462-1:2002, Igiena agroalimentară. Principii generale.
- SR 13462-2 :2002, Sistemul de analiza riscului și punctele critice de control (HACCP) și ghidul de aplicare a acestuia.

- SR 13462-3 :2002, Igiena agroalimentară. Principii de stabilire a criteriilor microbiologice pentru alimente.
- Legea 311/2004. Igiena agroalimentară;
- Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare.

### 3. INTEGRAREA SISTEMELOR CALITATE-SIGURANȚA APEI

Identificarea și satisfacerea cerințelor consumatorilor și părților interesate trebuie să reprezinte punctul de plecare al tuturor activităților dintr-o organizație care furnizează servicii de alimentare cu apă, iar calitatea apei și a serviciului trebuie, prin urmare, definite în raport cu cerințele consumatorilor, cerințe determinate de nevoile, dorințele și așteptările lor.

Integrarea în sistemul de management se realizează atât pe verticală – pe linia de autoritate a funcției de management general, cât și pe orizontală – în activitățile din procesele sistemului de management și în realizarea obiectivelor stabilite la nivelele și funcțiile relevante din organizație.

Integrarea pe verticală presupune:

- stabilirea politicii și obiectivelor generale în conformitate cu scopurile operatorului,
- promovarea unei comunicări interne deschise și cinstită,
- aprobarea proceselor generale de administrarea sistemului.

Integrarea pe orizontală presupune:

- definirea și documentarea proceselor de realizarea serviciilor și procesele suport care conțin activitățile/ etapele pentru realizarea acestora, activități de monitorizare, de măsurare, analiză și îmbunătățire,
- realizarea cerințelor specifice de siguranța apei, a obligațiilor de conformare, a programelor de management,
- definirea responsabilităților pentru cerințele sistemului de management integrat
- numirea persoanelor cu funcții și responsabilități în administrarea sistemului de management integrat.

	Produs/serviciu	Cauza produsului/ serviciului	Parte interesată	Cerințele	Neconformitatea
<b>ISO 9001:2015</b> managementul calității	Produsul/ serviciul intenționat, destinat unui client	Procese	Clienți externi	Ale clientului, Cerințe legale	Produs/ serviciu
<b>ISO 22000:2018</b> managementul siguranței apei	Produsul destinat consumatorului (apa)	Pericole pentru siguranța alimentului	Consumatori	Legale, reglementare, proprii	Produs destinat consumatorului

**Tab. 1.** Echivalențele între managementul calității și al siguranței apei

<b>Standard</b>	
<b>ISO 9001:2015</b>	<b>ISO 22000:2018</b>
Scop general:	
- controlul proceselor	- analiza pericolelor pentru asigurarea siguranței apei
Mijloace:	
- adoptarea abordării procesuale; - aplicarea principiilor managementului calității	- ținere sub control a pericolelor pentru asigurarea siguranței apei
Obiective:	
- satisfacerea cerințelor și așteptărilor clienților	- implementarea și menținerea programelor preliminare care să susțină controlul pericolului pentru siguranța alimentului - implementarea planului de siguranța apei
Control:	
- controlul proceselor	- controlul operațiilor și activităților asociate pericolelor pentru siguranța apei
Necesitate comună:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- abordarea bazată pe proces</li> <li>- aplicarea metodologiei PDCA (Plan-Do-Check-Act)</li> <li>- gândirea bazată pe risc (și oportunitati)</li> </ul>	
- trasabilitatea obiectivelor specifice la obiectivele generale de politică	

**Tab. 2.** Aspecte de valorificat în sistemul de management calitate-siguranța apei

În tabelul 1 sunt prezentate echivalențele între cele 2 sisteme de management, sistemul de management al calității conform ISO 9001:2015 și sistemul de management al siguranței alimentului conform ISO 22000:2018.

Principalele aspecte de valorificat în sistemul de management integrat calitate-siguranța apei sunt prezentate în tabelul 2.

Abordarea procesuala permite operatorului de apă să-și planifice procesele și interacțiunile acestora.

Ciclul PDCA permite să se asigure că procesele sale dispun de resurse corespunzătoare și sunt gestionate adecvat, și că oportunitățile de îmbunătățire sunt identificate și materializate.

Gândirea bazată pe risc permite operatorului de apă să determine atât factorii care ar putea determina abateri ale SMC și proceselor sale de la rezultatele planificate, cât și să aplice controale preventive pentru minimalizarea efectelor negative și să utilizeze la maxim oportunitățile aparute.

#### **4. MANAGEMENTUL SIGURANȚEI APEI ÎN SISTEMUL INTEGRAT CALITATE-SIGURANȚA ALIMENTULUI AL OPERATORULUI DE APĂ**

Abordarea calitate-siguranța apei într-un sistem de management integrat pentru toate procesele, subprocesele, și activitățile operatorilor de alimentare cu apă, permite investigarea sistemului de management și conduce la îndeplinirea eficientă a obiectivelor și targeturilor, la aplicarea consecventă a procedurilor și programelor specifice și la stabilirea planului de siguranța apei.

În practică, motivația pentru apariția unui sistem de management, cu caracteristici și obiective specifice, ușor de definit prin raportarea la cerințele unui standard sau specificații, are ca suport forțe interne - viziunea

unui manager, sau forțe externe - cerințe legale sau de reglementare.

De aici și până la identificarea unor structuri paralele în arhitectura unei firme, nu mai este decât un pas care ține de analiza managementului asupra performanței ori de presiunea exercitată de jos în sus de salariați prin consumul de timp generat de atingerea unor obiective separate de calitate, respectiv siguranța apei.

Pentru operatorii serviciilor de alimentare cu apă rolul primordial îl constituie îmbunătățirea calității serviciilor care poate fi făcută prin parcurgerea următorilor pași:

- obținerea informațiilor de la clienți și găsirea aspectelor pe care compania nu poate să le acopere;
- gândirea în perspectivă făcându-i pe salariați să-și închipuie ce avantaje poate să aducă un serviciu impecabil;
- evaluarea proceselor și stabilirea potențialelor de îmbunătățire;
- elaborarea planului de acțiune care să includă aspecte privind: satisfacerea cerințelor clienților, instruirea personalului, tratarea reclamațiilor, îmbunătățirea relațiilor cu părțile interesate, controlul pericolelor care privesc siguranța apei de băut;
- stabilirea obiectivelor specifice prin raportarea la cerințele unui standard sau specificații;
- elaborarea planului de siguranța apei;
- monitorizarea permanentă a obiectivelor pentru asigurarea realizării acestora.

##### **4.1. Procesul de planificare și realizare apă sigură**

În activitatea operatorilor de apă un rol important îl constituie planificarea și dezvoltarea proceselor necesare pentru obținerea și distribuția apei sigure pentru consumatori. În acest sens, standardul internațional ISO 22000 pune accent pe identificarea

pericolelor de natură chimică, fizică sau biologică care ar putea duce la infestarea apei pe tot parcursul ei până la distribuție. Procesul de tratarea apei pentru operatorii care tratează apă brută de suprafață parcurge etapele: preluare apă brută, pretratare cu dezinfectant (preclorinare), tratarea cu agent de coagulare, decantare, filtrare, tratare finală cu agent dezinfectant, transport în rețea, înmagazinare și distribuție la consumatori.

Operatorii serviciilor de alimentare cu apă trebuie să planifice și să dezvolte procesele necesare pentru realizarea unei ape de băut, sigure pentru consumator prin derularea programelor preliminare și a planului HACCP. Programele preliminare trebuie să susțină controlul probabilității de a introduce în produs pericole pentru siguranța apei prin intermediul mediului de lucru, precum și controlul contaminării chimice, fizice sau biologice a produsului. Aceste programe trebuie să fie implementate în întreg sistemul de tratarea apei.

Operatorii care au implementat un sistem de management al calității sunt avantajați, având în vedere că procesul este documentat în subproces și activități, că sunt stabilite interacțiunile cu alte procese interne și pornind de la schema de proces (diagrama de flux) pot identifica măsurile de control necesare fiecărei activități din proces.

În tabelul 3 sunt descrise doar o parte din etapele procesului de tratarea apei și măsurile de control necesar a fi aplicate, respectiv cerințele legale care impun parametrii de proces și formularele necesar a fi utilizate, pentru a realiza analiza pericolelor.

#### 4.2. Analiza pericolelor pentru siguranța apei

Analiza pericolelor se efectuează pentru a stabili care pericole trebuie să fie controlate pentru fiecare etapă din proces, precum și pentru materia primă (apa brută) și pentru materialele de contact (clor, sulfat de aluminiu utilizat la coagulare, nisip cuarțos utilizat la filtrarea apei). În tabelul 4 este descrisă analiza pericolelor pentru transportul apei brute de suprafață.

S-au utilizat prescurtările:

- B – pericol biologic,
- C – pericol chimic,
- F – pericol fizic,
- R – pericol radiologic,
- P – probabilitate,
- G – gravitate,
- CR – clasa de risc,
- PRP – Program Preliminar (masuri GMP),
- PRPO – Program Preliminar Operational,
- PCC – Punct critic de control;
- Ac – acțiune corectivă.

Arborele decizional pentru etape:

Q1 - Există măsuri de control?

Q2 - Se elimină în această etapă riscul sau se scade probabilitatea lui de reapariție, până la un nivel acceptabil ?

Q3 - Contaminarea cu riscul identificat ar putea depăși nivelele acceptabile ?

Q4 - Poate o etapă ulterioară să elimine acest risc, sau să reducă probabilitatea lui de repetare până la un nivel acceptabil?

Etapa	Descrierea activității	Măsuri de control Parametrii de proces Formulare utilizate	Riscuri potențiale
Transport apa brută de suprafața	Apa brută de suprafața este transportată la Stația de tratare. Transportul apei în stație se realizează prin conducte de aducțiune.	Formulare: Registrul debit apă preluată. Buletine de analiza de la furnizorul de apă. Se vor respecta Normele HG 100/2002 - NTPA 013 și NTPA 014.	Apa brută de o calitate necorespunzătoare
Dozare clor. Preparare soluție apă-clor	Soluția de apă-clor se realizează în stația de clorinare. Clorul este preluat din recipienti de clor prin intermediul unor serpentine, merge în aparatul de dozare al clorului unde se amestecă cu apa. Soluția apă-clor astfel formată este transportată în bazinul de distribuție.	Se va respecta doza de clor stabilită. Se va verifica starea tehnică a aparatului de dozare clor. Personalul va respecta Instrucțiunile de lucru. Personalul va avea practici igienice. Formulare: Registre evidența clor.	Funcționarea defectuoasă a utilajelor/instalațiilor aferente stației de pretratare
Preclorinare	Preclorinarea apei brute se execută în scopul unei dezinfectii inițiale. Preclorinarea apei are loc în bazinul distribuitor unde se realizează amestecul rapid al apei brute cu soluția de clor utilizată pentru preclorinare și cu coagulantul.	Se va respecta: concentrația de clor stabilită; timpul de contact necesar unei bune dezinfectii. Formulare: Registrul de control al clorului din oră în oră; Registrul cantitate de clor consumată pe tură și stoc rămas.	Lipsa clorului necesar preclorinării apei brute/ supradozare clor în apa brută
Tratare cu	Tratarea cu coagulant a apei	Se va respecta:	Lipsa reactivilor

coagulant	brute se face în scopul reducerii turbidității, a culorii apei precum și pentru antrenarea parțială a substanțelor organice și a bacteriilor conținute în apa brută, odată cu depunerea flocoanelor. În distribuitor se realizează amestecul apei brute cu soluția de reactivi de coagulare – floclare.	concentrația de coagulant stabilită; timpul de acționare al coagulantului	chimici necesari tratării apei cu coagulant/ supradozare reactivi în apa preclorinată
Decantare	Decantarea este procesul de eliminare a suspensiilor existente în apa brută sau formate ca urmare a tratării cu agenți coagulanți, bazat în principal pe alimentarea și evacuarea concentrată a acestora sub formă de nămol.	Decantoarele suspensionale și orizontale vor fi menținute într-o stare tehnică foarte bună. Se va respecta programul de igienizare al decantoarelor.	Funcționarea defectuoasă a utilajelor/ Ineficiența decantării datorate lipsei flocoanelor
Filtrare	Filtrarea se execută în scopul reținerii suspensiilor și flocoanelor de coagulant care rămân după decantare. Prin trecerea acestora printr-un strat filtrant.	Filtrele vor fi menținute într-o stare tehnică foarte bună. Se va urmări permanent starea stratului și a patului filtrant.	Stratul filtrant nu asigură reținerea în totalitate a suspensiilor/ Defectarea vanelor de trecere ale apei filtrate către bazinele de contact
Dezinfectare finală	Operația de clorinare asigură dezinfectia apei și a clorului rezidual de pe traseul de transport al apei.	Se va respecta: concentrația de clor stabilită; Formulare: Registrul de evidențiere a cantității de clor consumată la aparatele de clorinare. Registru de evidența accidentelor/ incidentelor produse la depozitul de clor.	Lipsa clorului necesar dezinfectiei și rechlorinării apei filtrate/ supradozare clor în apa filtrată

**Tab. 3.** Etape din procesul de tratarea apei și măsuri de control (exemplu Compania Apa Brasov SA)

Etapa	Pericol identificat	Tip	Nivel acceptabil	P	G	CR	Arbore decizional				Masuri de control	PRP, PRPO sau PCC
							Q1	Q2	Q3	Q4		
Transport apa brută de suprafață	Acceptarea apelor cu încărcatura microbiologică depășită	<b>B</b>	Conform HG 100/2002 - NTPA 013	medie	medie	3	DA	NU	DA	DA	verificarea calității apei brute la recepție, dezinfectare a apei în Stație	PRPO
	Acceptarea apelor cu contaminanți chimici	<b>C</b>	Conform HG 100/2002- NTPA 013	medie	medie	3	DA	DA			Neintroduce reagenti în Stație a apelor puternic contaminate atenționarea furnizorului de apă	PCC

Transferul unor constituenți nedoriti din materialele conductelor	<b>C</b>	Materiale admise, conform specificatii tehnice de la furnizorii de conducte	mica	medie	2	DA	NU	NU		verificarea periodica a starii conductelor	PRP
Acceptarea apelor cu sedimente	<b>F</b>	Conform HG 100/2002-NTPA 013	medie	medie	3	DA	NU	DA	DA	verificarea calitatii apei brute la receptie	PRPO

**Tab. 4.** Analiza pericolelor pentru transportul apei brute de suprafață (exemplu Compania Apa Brasov SA)

### 4.3. Evaluarea pericolelor pentru siguranța apei și implementarea Planului de managementul riscului asupra siguranței apei/ HACCP

Evaluarea pericolelor se face funcție de gravitatea posibilă a efectelor negative asupra sănătății și probabilitatea de apariție a acestora, ca și în tabelul 5.

Gravitate	Clasa de risc		
	3	4	4
Mare	3	4	4
Medie	2	3	4
Mică	1	2	3
<b>Probabilitate</b>	Mică	Medie	Mare

**Tab. 5.** Model de evaluare a pericolelor după gravitate și probabilitate de manifestare

Gravitatea (G) reprezintă consecințele suferite de consumator ca urmare a expunerii la un contaminant. Se clasifică în trei nivele:

- mare: consecințe fatale, îmbolnăviri grave, prejudicii incurabile, care se manifestă imediat sau după o perioadă mai lungă
- medie: prejudicii substanțiale și/sau îmbolnăviri
- mică: leziuni minore și/sau îmbolnăviri, absența efectelor sau efecte minore, sau consecințe care apar numai după expunere la doze ridicate în perioade lungi de timp

Probabilitatea (P) este “șansa” de a avea un contaminant în produsul final în momentul consumului. Se clasifică în trei nivele de frecvență:

- mică: practic imposibil să se producă sau improbabilă (“risc teoretic”)

- medie: poate să apară, se întâmplă să apară
  - mare: apare în mod sistematic, repetat
- Clasa de risc (CR)
- Nivelul 1: nu sunt necesare nici un fel de măsuri;
  - Nivelul 2: măsuri periodice-adeșea acțiuni unice-trebuie întreprinse;
  - Nivelul 3: necesită măsuri generale de control, cum ar fi programe preliminare operationale;
  - Nivelul 4: punct critic de control (PCC).

Pe baza evaluării pericolelor se va selecta o combinație de măsuri de control capabile să prevină, să elimine sau să reducă pericolele identificate pentru siguranța apei.

Măsurile de control selectate se clasifică astfel încât să poată fi gestionate prin PRPO sau prin planul HACCP.

Selectarea și clasificarea se efectuează prin abordarea următoarelor aspecte: efectul asupra pericolelor referitoare la siguranța apei de băut, posibilitatea de monitorizare pentru a permite corecții imediate, severitatea consecințelor în cazul unui eșec în funcționare.

PRPO trebuie să includă informații referitoare la: pericolul pentru siguranța apei ce urmează să fie controlat, măsura de control, proceduri de monitorizare, corecțiile și acțiunile corective efectuate, responsabilități și înregistrările monitorizării.

Planul HACCP trebuie să includă informații pentru fiecare punct critic de control identificat.

În tabelul 6 este prezentat planul HACCP pentru apa bruta de suprafață.

Pericole identificate	Riscuri asociate	Masuri de control	Limite critica	Proceduri de monitorizare			Corectii Actiuni corective	Responabil Ac	Inregistrari
				Metoda	Frecventa	Responsabil			
Chimice: Poluanti chimici din industrie; Nitriti, din agricultura	Ingreunarea procesului de tratare datorat apei brute de o calitate necorespunzatoare	Verificare calitate apa; masuri de control la sursa: evitarea introducerii de poluanti din surse difuze, capabile de a cauza poluare.	Conform HG 100/2002 - NTPA 013	Analyze la laborator	De doua ori pe zi	Sef de tura si laborant	Neintroducere a in Statie a apelor puternic contaminate; atentionarea furnizorului de apa; evaluarea furnizorului de apa.	Sef statie	Registre de evidenta analize

**Tab. 6.** Plan HACCP pentru apa bruta de suprafata (exemplu Compania Apa Brasov SA)

## 5. CONCLUZII

Este recomandabil și practic implementarea Planului de siguranța apei, prin abordarea unui sistem de management integrat calitate-siguranța alimentului pentru operatorii de apă și ar trebui să îi fie acordată prioritate înaintea soluțiilor de implementare a sistemelor de management izolate.

Conceptul “integrării orientate pe proces” cu accent pe procesul de tratarea apei și furnizarea apei sigure de băut pentru consumatori pare a fi în mod particular fezabilă.

Beneficiile integrării sistemului de management în viziune integrată sunt:

- asigurarea funcționării elementelor comune ale sistemelor prin recunoașterea cerințelor individuale pe care le are fiecare sistem;
- asigurarea accesului la un singur set de fișe de proces și instrucțiuni de lucru care cuprind și aspecte legate de siguranța apei;
- implementarea planului HACCP pentru siguranța apei;
- îmbunătățirea performanței organizaționale.

Este dificil, poate chiar imposibil să obții o calitate totală, dar operatorii de apă care încearcă să obțină acest lucru sunt cu siguranță pe cale cea bună.

## BIBLIOGRAFIE

1. SR EN ISO 9001:2015, Quality management systems. Requirements.
2. SR EN ISO 22000:2018, Sistem de management al siguranței alimentelor. Cerințe.
3. Moldovan, Daniela, Simona, „Cercetări privind sistemul de management intergat calitate mediu”, Teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov, iunie, 2007.
4. Codex Alimentarius, Cod International de practici recomandate. Principii generale de igiena alimentara. (CAC/RCP 1-1996, Rev. 1-2003).