



**WETENSCHAPPELIJK COMITE
VAN HET FEDERAAL AGENTSCHAP VOOR DE VEILIGHEID
VAN DE VOEDSELKETEN**

ADVIES 30-2009

**Betreft : Evaluatie van de bijlage 'watervoorziening' van de autocontrole gids
"Autocontrolesysteem Zuivelindustrie" (G-002) (dossier 2009/21)**

Advies gevalideerd door het Wetenschappelijk Comité op 21-10-2009

Samenvatting

Dit advies betreft de wetenschappelijke evaluatie van de bijlage "watervoorziening" van de autocontrole gids "autocontrolesysteem Zuivelindustrie" (G-002). Er werd gevraagd aan het Wetenschappelijk Comité om de sectorale gevarenanalyse te evalueren.

Het advies bevat aanbevelingen aangaande het gebruik, de controle en de samenstelling van "schoon water" in de zuivelindustrie. Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat indien het schoon water bestemd is voor toepassingen met direct contact met het voedingsproduct, meer tolerante microbiologische richtwaarden (t.o.v. deze van het KB drinkwater) enkel aanvaardbaar zijn indien er een voldoende thermische behandeling volgt. Deze thermische behandeling dient gespecificeerd (tijd/temperatuur) en gemotiveerd (i.f.v. de gestelde microbiologische richtwaarden) te worden. Het advies bevat ook aanbevelingen aangaande microbiologische parameters voor schoon water (*Bacillus cereus*, *Enterobacteriaceae*, en psychrotrofe bacteriën).

Wat de chemische parameters betreft voor water dat gebruikt wordt bij direct contact met het voedingsproduct, is het Comité van mening dat het water moet voldoen aan de bepalingen voor drinkwater zoals vermeld in het KB drinkwater.

Summary

Advice 30-2009 of the Scientific Committee concerning the evaluation of the part "watersupply" of the self checking guide for the dairy industry

This advice concerns the scientific evaluation of a document concerning the use of water in the dairy industry.

Sleutelwoorden

Autocontrole, gids, autocontrolesysteem zuivelindustrie, schoon water

1. Referentietermen

1.1. Vraagstelling

Deze adviesaanvraag betreft de evaluatie van de bijlage 'watervoorziening' bij de autocontrolelegids "Autocontrolesysteem Zuivelindustrie (G-002)". Er wordt aan het Wetenschappelijk Comité gevraagd om de in het document beschreven sectorale gevarenanalyse te evalueren.

1.2. Wettelijke context

Koninklijk Besluit 14 november 2003 betreffende de autocontrole, traceerbaarheid en meldingsplicht in de voedselketen.

Verordening (EG) nr. 852/2004 van het Europees Parlement en de Raad van 29 april 2004 inzake levensmiddelenhygiëne

Koninklijk besluit 14 januari 2002 betreffende de kwaliteit van voor menselijke consumptie bestemd water dat in voedingsmiddeleninrichtingen verpakt wordt of dat voor de fabricage en/of het in de handel brengen van voedingsmiddelen wordt gebruikt.

Overwegende de besprekingen tijdens de werkgroepvergadering van 31 augustus 2009 en de plenaire zitting van 9 oktober 2009,

geeft het Wetenschappelijk Comité het volgende advies :

2. Inleiding

Deze adviesaanvraag betreft de evaluatie van de bijlage "watervoorziening" bij de autocontrolelegids voor de zuivelindustrie. Het initiatief van deze gids gaat uit van de Belgische Confederatie van de Zuivelindustrie vzw (BCZ). BCZ is de representatieve beroepsvereniging van de in België gevestigde zuivelbedrijven. De aangesloten bedrijven die onder het toepassingsgebied van deze gids vallen realiseren 94 % van de toegevoegde waarde van de Belgische zuivelsector.

Het Wetenschappelijk Comité bracht reeds verscheidene adviezen uit aangaande deze autocontrolelegids :

- Advies 26-2004 : Evaluatie van de autocontrolelegids voor de zuivelindustrie
- Advies 35-2004 : Herevaluatie van de autocontrolelegids voor de zuivelindustrie
- Advies 06-2008 : Wetenschappelijke evaluatie van een bijlage bij de Autocontrolelegids voor de zuivelindustrie (ACS Zuivel) : 'aanpak rauwmelkse producten'
- Advies 07-2008 : Wetenschappelijke evaluatie van bijlagen bij de autocontrolelegids voor de zuivelindustrie (ACS Zuivel) : 'HACCP-plan zure boter op basis van rauwe melk' en 'HACCP-plan rauwmelkse kazen'

Het is wettelijk bepaald dat water, dat in contact komt met levensmiddelen tijdens de productie en de reiniging en desinfectie, moet voldoen aan de vereisten zoals opgenomen in het Koninklijk Besluit van 14 januari 2002 aangaande drinkwater ("KB drinkwater"). De sectoren kunnen evenwel een afwijking aanvragen voor een versoepeling via de sectorale autocontrolelegidsen. Het FAVV kan hiervoor toelatingen geven op basis van een advies van het Wetenschappelijk Comité. De wettelijke basis hiervoor is Verordening (EG) nr. 852/2004.

De ter evaluatie voorgelegde bijlage "watervoorziening" [verder in het advies aangeduid met de naam 'bijlage'] heeft betrekking op de voorzieningen binnen een zuivelonderneming voor het waterleidingnet alsook op de samenstelling, controles en bedoeld gebruik van drinkbaar water, schoon water en niet-drinkbaar water.

3. Advies

In de bijlage wordt het gebruik van drie soorten water besproken : drinkbaar water, niet-drinkbaar water en schoon water. Aangaande drinkbaar water en niet-drinkbaar water heeft het Wetenschappelijk Comité geen opmerkingen. Het Comité formuleert aanbevelingen aangaande het gebruik van schoon water.

Schoon water wordt in de bijlage "watervoorziening" omschreven als natuurlijk of gezuiverd water dat geen micro-organismen of schadelijke stoffen bevat, in een hoeveelheid die direct of indirect invloed kan hebben op de gezondheidskwaliteit van levensmiddelen. Dit schoon water dient te beantwoorden aan de vereisten die opgenomen zijn in de bijlage "watervoorziening".

De bijlage vermeldt verschillende bronnen voor schoon water die gebruikt kunnen worden in de zuivelverwerkende industrie. Het betreft gerecupereerd proceswater (bijvoorbeeld laatste spoelwater na een "Cleaning In Place"-reiniging; productwater (bijvoorbeeld condenswater van de indamper bij het concentreren van melk en gereconditioneerd water (water van verschillende oorsprong zoals regenwater, effluentwater, kanaalwater gereconditioneerd tot schoon water). Dit schoon water kan volgens de bijlage gebruikt worden voor direct contact met de levensmiddelen (productie van stoom, verdringing van product,...) maar ook voor indirect contact (reiniging van installaties).

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat indien het schoon water bestemd is voor toepassingen met direct contact met het voedingsproduct, meer tolerante microbiologische richtwaarden (t.o.v. deze van het KB drinkwater) enkel aanvaardbaar zijn indien er een voldoende thermische behandeling volgt. Deze thermische behandeling dient gespecificeerd (tijd/temperatuur) en gemotiveerd (i.f.v. de gestelde microbiologische richtwaarden) te worden. De te analyseren parameters waarvoor een richtwaarde vastgelegd werd, dienen regelmatig opgevolgd te worden met staalname vóór en na de aanvang van de thermische behandeling. Deze analysefrequentie zou hoger moeten zijn dan momenteel vermeld in de bijlage.

Wat de chemische parameters betreft voor water dat gebruikt wordt bij direct contact met het voedingsproduct, is het Comité van mening dat het water moet voldoen aan de bepalingen voor drinkwater zoals vermeld in het KB drinkwater.

Wat betreft de HACCP-plannen die opgenomen zijn in de autocontroleleids voor de zuivelindustrie, raadt het Comité aan om in deze plannen op te nemen waar het schoon water gebruikt kan worden.

3.1. Gerecupereerd proceswater : laatste spoelwater van een "CIP (Cleaning In Place)-reiniging als bron van schoon water

Het Wetenschappelijk Comité is akkoord met de in het document vermelde bewering dat het risico voor de voedselveiligheid zeer klein is indien het laatste spoelwater van een CIP gebruikt wordt als eerste spoelwater voor een volgende CIP-reiniging. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om in de bijlage de beheersmaatregelen op te nemen die voorzien zijn om te garanderen dat er geen residu's van CIP-reinigingsmiddelen noch van CIP-desinfectiemiddelen in onaanvaardbare hoeveelheden in het water voorkomen.

Als microbiologische basisvereisten voor schoon water, vermeldt het document richtwaarden voor het totaal kiemgetal, *Enterobacteriaceae* en *Pseudomonas aeruginosa*. Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat de in het document vermelde microbiologische richtwaarde "< 100 kve *Enterobacteriaceae* /ml" te hoog is voor het laatste spoelwater van een CIP-reiniging.

Wat *Pseudomonas aeruginosa* betreft, is het Wetenschappelijk Comité van mening dat het beter is het aantal psychrotrofe bacteriën te bepalen en dit als indicator voor pathogenen die

bij lage temperatuur kunnen groeien zoals *Listeria monocytogenes* of sommige psychrotrofe *Bacillus cereus*-stammen.

3.2. Productwater als bron van schoon water

De bijlage vermeldt dat ingeval het schoon water "productwater" betreft, bijkomende analyses op *Bacillus cereus* vereist zijn en dit met een richtwaarde " $< 10^4$ kve /ml".

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat het terecht is om binnen de zuivelindustrie aandacht te besteden aan *Bacillus cereus*. *Bacillus cereus* is de oorzaak van twee verschillende voedselgerelateerde ziekten : i) een emetische voedselintoxicatie en ii) een voedselinfectie gepaard gaand met 'diarree'.

Er zijn meerdere redenen waarom *Bacillus cereus* een probleem kan zijn in zuivelondernemingen :

- het is vooreerst zeer moeilijk om besmetting van de rauwe melk te voorkomen (op het melkveebedrijf, via de omgeving,...). Een studie van het Fonds voor de Gezondheid en de Kwaliteit van Dieren en Dierlijke Producten (Heyndrickx, M. & De Reu, K, 2002) toonde aan dat in 40 % van de onderzochte stalen met rauwe melk (staalname op Belgische hoeves in 2001-2002) *Bacillus cereus* kon aangetoond worden. Het betrof in 29 % van de stalen tussen 1 en 3 sporen per 100 ml, in 10 % van de stalen tussen 4 en 10 sporen per 100 ml en in 1 staal (1 %) 13 sporen per 100 ml.
- *Bacillus cereus* sporen worden niet geïnactiveerd door een hittebehandeling zoals pasteurisatie. Bovenvermelde studie toonde ook aan dat in 29 % van de onderzochte stalen met gepasteuriseerde melk (staalname Belgische warenhuizen en gekoelde opslagplaatsen in 2001-2002) *Bacillus cereus* kon aangetoond worden. Het betrof in 25 % van de stalen 1 tot 2 sporen per 100 ml, in 1 (2 %) van de stalen 37 sporen per 100 ml en in 1 (2 %) van de stalen meer dan 3000 sporen per 100 ml (Heyndrickx, M. & De Reu, K., 2002)
- iii) de sporen zijn hydrofoob en kunnen zich aan de onderdelen van de machines in de zuivelonderneming hechten (Andersson et al., 1995)

Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat de voorgestelde richtwaarde in de bijlage voor het productwater : " $< 10^4$ kve *Bacillus cereus* /ml" te hoog is. De vorming van het emetisch toxine cereulide wordt gevormd op het einde van de groeifase en kan zich al voordoen vanaf 10^5 kve *Bacillus cereus* /ml. Het emetische toxine is zeer hittestabiel : het blijft intact gedurende 90 min bij 126 °C (EFSA, 2005). Het Comité stelt een richtwaarde voor van " < 1 kve *Bacillus cereus* /ml".

3.3. Gereconditioneerd water tot schoon water van verschillende oorsprong zoals regenwater, effluentwater, kanaalwater

Indien schoon water bekomen wordt na reconditionering van putwater, vermeldt de bijlage dat analyses voor de chemische parameters opgenomen in het KB drinkwater moeten uitgevoerd worden. Indien het water een andere oorsprong heeft (bijv. regenwater, effluentwater), zou volgens de bijlage de zuivelonderneming zelf mogen bepalen welke analyses er moeten uitgevoerd worden. Het Wetenschappelijk Comité merkt op dat ook voor deze soorten water na reconditionering dezelfde analyses moeten gebeuren als voor putwater.

De bijlage vermeldt dat reconditionering kan gebeuren met verschillende technieken en/of een combinatie aan technieken zoals filtratie, UV-desinfectie, ozonbehandeling. Het Wetenschappelijk Comité raadt aan om een korte toelichting van deze technieken op te nemen in de bijlage. Aangaande effluentwater, wordt aangeraden te specificeren welke types effluentwater er bedoeld worden.

De bijlage vermeldt "kanaalwater" als mogelijke bron voor schoon water. Het Wetenschappelijk Comité merkt op dat in een begeleidend document, opgesteld door BCZ, vermeld wordt dat het "*belangrijk voor het gebruik als schoon water is, dat dit beheerste bronnen dienen te zijn en dus geen beek, rivier of kanaalwater*". Er wordt gevraagd deze tegenstelling te verduidelijken.

4. Besluit

Het advies bevat aanbevelingen aangaande het gebruik, de controle en de samenstelling van "schoon water" in de zuivelindustrie. Het Wetenschappelijk Comité is van mening dat indien het schoon water bestemd is voor toepassingen met direct contact met het voedingsproduct, meer tolerante microbiologische richtwaarden (t.o.v. deze van het KB drinkwater) enkel aanvaardbaar zijn indien er een voldoende thermische behandeling volgt. Deze thermische behandeling dient gespecificeerd (tijd/temperatuur) en gemotiveerd (i.f.v. de gestelde microbiologische richtwaarden) te worden. Het advies bevat ook aanbevelingen aangaande microbiologische parameters voor schoon water (*Bacillus cereus*, *Enterobacteriaceae*, en psychrotrofe bacteriën).

Wat de chemische parameters betreft voor water dat gebruikt wordt bij direct contact met het voedingsproduct, is het Comité van mening dat het water moet voldoen aan de bepalingen voor drinkwater zoals vermeld in het KB drinkwater.

Voor het Wetenschappelijk Comité,
De Voorzitter

Prof. Dr. Ir. André Huyghebaert

Brussel, 30 oktober 2009

Referenties

Andersson, A. Runner, U., Granum, P.E. 1995. What problems does the food industry have with spore forming *Bacillus cereus* and *Clostridium perfringens*. Int. J. Food Micr, 28, 145-155.

Heyndrickx, M., De Reu, K. 2002. Eindrapport 2001 van het fonds voor monitoringonderzoek. Ministerie van Middenstand & Landbouw Fonds voor de Gezondheid van Dieren en Dierlijke Producten. Hitteresistente sporenvormers op melkveebedrijven en monitoring van *Bacillus cereus* in gepasteuriseerde melk en sporen van *Bacillus cereus* in rauwe hoefemelk.

EFSA (2005). Opinion of the Scientific Panel on Biological Hazards on *Bacillus cereus* and other *Bacillus* spp. In foodstuffs. The EFSA Journal (2005) 175, 1-48.

Leden van het Wetenschappelijk Comité

Het Wetenschappelijk Comité is samengesteld uit de volgende leden :

D. Berkvens, C. Bragard, E. Daeseleire, P. Delahaut, K. Dewettinck, J. Dewulf, L. De Zutter, K. Dierick, L. Herman, A. Huyghebaert, H. Imberechts, P. Lheureux, G. Maghuin-Rogister, L. Pussemier, C. Saegerman, B. Schiffers, E. Thiry, T. van den Berg, M. Uyttendaele, C. Van Peteghem, G. Vansant

Dankbetuiging

Het Wetenschappelijk Comité dankt het wetenschappelijk secretariaat en de leden van de werkgroep voor de voorbereiding van het ontwerpadvies. De werkgroep was samengesteld uit :

Leden Wetenschappelijk Comité L. Herman (verslaggever), L. De Zutter, K. Dewettinck, A. Huyghebaert, L. Pussemier.

Wettelijk kader van het advies

Wet van 4 februari 2000 houdende oprichting van het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, inzonderheid artikel 8 ;

Koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen ;

Huishoudelijk reglement, bedoeld in artikel 3 van het koninklijk besluit van 19 mei 2000 betreffende de samenstelling en de werkwijze van het Wetenschappelijk Comité ingesteld bij het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, goedgekeurd door de Minister op 27 maart 2006.

Disclaimer

Het Wetenschappelijk Comité behoudt zich, te allen tijde, het recht voor dit advies te wijzigen indien nieuwe informatie en gegevens ter beschikking komen na de publicatie van deze versie.