



ICCR-werkgroep inzake het conserveren van cosmetische producten

Algemene en technische veelgestelde vragen (FAQ's) over conserveermiddelen in cosmetica

Toepassingsgebied en achtergrond

Van 8 tot en met 10 juli 2014 hield de International Cooperation on Cosmetic Regulation (ICCR) zijn achtste jaarlijkse bijeenkomst (ICCR-8)¹ in Ottawa (Canada).

Tijdens deze bijeenkomst hebben de deelnemers gewezen op het algemeen gebrek aan bewustzijn van het belang van conserveermiddelen in cosmetische producten en de mogelijke gevolgen voor de volksgezondheid indien deze afwezig zijn. De conclusie luidde dat deze kwestie voor zowel de regelgevende instanties als de sector van groot belang is en door de ICCR moet worden aangepakt. Daarom is overeengekomen om een nieuw werkonderdeel over dit onderwerp toe te voegen en een ICCR-verslag voor te bereiden over de rol en het belang van conserveermiddelen voor de mondiale cosmetica-sector.

De werkgroep was het erover eens dat het opstellen van veelgestelde vragen (FAQ's) voor de ICCR-website de meest doeltreffende manier zou zijn om het bewustzijn te vergroten en de verschillende belanghebbenden over het gebruik van conserveermiddelen in cosmetica te informeren.

Dit document biedt een toegankelijke en begrijpelijke benadering van de belangrijkste onderwerpen met betrekking tot het conserveren van producten, de behoefte aan conserveermiddelen in cosmetica en de werking ervan.

Dit document is opgesteld in de vorm van "veelgestelde vragen" (FAQ's) en richt zich op twee verschillende doelgroepen. De eerste reeks vragen is gericht op consumenten, terwijl de tweede is gericht op een meer technisch publiek of op consumenten die op zoek zijn naar aanvullende informatie.

Het FAQ-formaat vergemakkelijkt de verspreiding van nuttige informatie voor het grote publiek. De regelgevende instanties en brancheorganisaties die betrokken zijn bij de opstelling van dit document

¹ Een uitgebreidere bespreking van de resultaten van deze en eerdere bijeenkomsten is te vinden op de website van de ICCR: <http://www.iccrnet.org/chairmanships/>.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

kunnen het, indien nodig, vertalen en de informatie delen op hun respectieve websites of in hun publicaties.

Verantwoordelijkheden

De FAQ's werden opgesteld door de volgende leden van de gezamenlijke werkgroep inzake het conserveren van cosmetische producten van de ICCR:

REGELGEVENDE INSTANTIES:

Europese Unie

Petra LEROY ČADOVÁ, Eenheid Gezondheidstechnologie en Cosmetica, Directoraat-generaal Interne Markt, Industrie, Ondernemerschap en Midden- en Kleinbedrijf (DG GROW), Europese Commissie

Brazilië

Samuel GUERRA FILHO, Braziliaans nationaal agentschap voor gezondheidstoezicht (Brazil National Health Surveillance Agency, ANVISA)

Verenigde Staten

John MISOCK, Food and Drug Administration

Canada

Magdalena JURKIEWICZ, Health Canada

Japan

Hiroshi TOKUNAGA, Agentschap voor farmaceutische producten en medische hulpmiddelen (Pharmaceutical and Medical Devices Agency, PMDA)

SECTOR:

Europese Unie

Karolina BRZUSKA, Cosmetics Europe

Peter UNGEHEUER, Europese Federatie voor Cosmetische Ingrediënten (The European Federation for Cosmetic Ingredients, EFfCI)

Ian M. WATT, Dow

Brazilië

Pedro AMORES DA SILVA, Braziliaanse vereniging van de cosmetica-, toiletartikelen- en parfumindustrie (Brazilian Association of the Cosmetic, Toiletry and Fragrance Industry, ABIHPEC)

Verenigde Staten

Steven F. SCHNITTGER, Estée Lauder Companies

Canada

Beta MONTEMAYOR, Canadese vereniging van de cosmetica-, toiletartikelen- en parfumindustrie (Canadian Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, CCTFA)

Japan

Masaki OKAWA, Shiseido Co., LTD.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

Tetsuya KAMBE, Vereniging van de Japanse cosmetica-industrie (Japan Cosmetic Industry Association, JCIA)

Algemene FAQ's

1. Wat zijn conserveermiddelen?

Conserveermiddelen zijn bestanddelen/stoffen die microbiële groei in een cosmetisch product kunnen voorkomen of verminderen. Conserveermiddelen beschermen producten tegen verontreiniging door micro-organismen, zoals bacteriën en fungi², tijdens de opslag en het gebruik door de consument. Zij kunnen de houdbaarheid van cosmetische producten verlengen.

2. Waarom moeten cosmetica conserveermiddelen bevatten?

Cosmetica bevatten conserveermiddelen om het risico op microbiële besmetting van het product te beperken en ervoor te zorgen dat het product geschikt en veilig blijft tijdens de houdbaarheidsperiode en de periode van gebruik ervan door de consument. Zonder conserveermiddelen kunnen cosmetica, net als levensmiddelen en andere rechtstreeks door consumenten gebruikte producten, met micro-organismen besmet raken, hetgeen leidt tot productbederf, verminderde productprestaties en eventueel irritatie, infecties of andere schadelijke gevolgen voor de gezondheid van de consument.

3. Zijn alle conserveermiddelen hetzelfde?

Conserverende bestanddelen, alsook hun vermogen om een cosmetisch product te bewaren, verschillen sterk. Conserverende bestanddelen verschillen volgens het aantal micro-organismen dat zij in staat zijn te controleren. Sommige zijn doeltreffend tegen bacteriën, maar niet tegen fungi; terwijl andere alleen tegen fungi doeltreffend zijn.

Sommige conserverende bestanddelen kunnen doeltreffend zijn in bepaalde soorten cosmetische producten als gevolg van de chemische eigenschappen van de formulering. Bepaalde conserveermiddelen zijn bijvoorbeeld alleen doeltreffend in een formulering met een lage pH-waarde, terwijl andere conserverende bestanddelen werken bij een breed pH-bereik. Bijgevolg is een breed palet aan conserverende bestanddelen nodig om aan alle behoeften van de formulering van het product te voldoen.

² Gisten en schimmels zijn voorbeelden van fungi.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

4. Hoe wordt bepaald dat de in cosmetica gebruikte conserveermiddelen veilig zijn?

Conserveermiddelen moeten aan een grondige beoordeling worden onderworpen, onder meer op het gebied van veiligheid en kwaliteit, voordat zij worden gebruikt. Overheidsinstanties reglementeren conserveermiddelen om de veiligheid van deze bestanddelen te garanderen³.

In de handel gebrachte cosmetische producten moeten in elke situatie veilig voor gebruik zijn. Dat betekent dat alle bestanddelen, met inbegrip van conserveermiddelen, ook voor de consument veilig moeten zijn.

5. Hoe bepalen en selecteren fabrikanten de in cosmetica gebruikte conserveermiddelen?

Vele factoren worden in overweging genomen bij de keuze van de te gebruiken conserveermiddelen. Deze keuze is ingegeven door de andere productbestanddelen, de gewenste prestaties, de productverpakking, het lichaamsdeel waar het product zal worden toegepast en het gedrag van de consument tijdens het gebruik. Conserveermiddelen moeten veilig, verenigbaar met alle bestanddelen, oplosbaar en goed verspreid zijn om de bewaring te optimaliseren.

Het is de bedoeling om met een minimale concentratie een optimale werkzaamheid te verkrijgen en daarbij veiligheidsproblemen die verband houden met een bepaald conserveermiddel te vermijden.

Als gevolg van verschillende productsoorten en uiteenlopende consumentenbehoeften kan het nodig zijn om verschillende conserveermiddelen in verschillende concentraties te gebruiken teneinde productverontreiniging te voorkomen en de veiligheid van de consument te garanderen. Ervaring en kennis met betrekking tot de interactie tussen conserveermiddelen en de andere bestanddelen in een formulering zijn noodzakelijk om een doeltreffende conserveringsmethode te selecteren. De formulering van een product en het beoogde gebruik ervan bepalen de soorten conserveermiddelen en de concentratie ervan die met het oog op doeltreffendheid moeten worden gebruikt.

6. Wat is het "palet" cosmetische conserveermiddelen en waarom is het belangrijk om over een breed scala aan conserverende bestanddelen te beschikken?

Het palet cosmetische bewaarmiddelen beschrijft het spectrum van beschikbare bestanddelen die in staat zijn om microbiële groei in cosmetische producten te controleren. Een gevarieerd palet van beschikbare conserveermiddelen is nodig om ervoor te zorgen dat alle productsoorten adequaat tegen verontreiniging kunnen worden beschermd en om de veiligheid van de consument te garanderen. Verschillende conserveermiddelen hebben een verschillende werking. Bijgevolg moeten formuleerders van producten toegang hebben tot een breed scala aan conserveermiddelen om voor elk type product een toereikende conserveringsmethode te garanderen.

7. Hoe worden cosmetische producten blootgesteld aan micro-organismen?

Micro-organismen gedijen in vochtige, warme en donkere omstandigheden. Vele cosmetische producten zijn gebaseerd op water en worden gewoonlijk bij kamertemperatuur in vochtige huishoudelijke omgevingen (bv. de badkamer) opgeslagen en gebruikt, waardoor het risico op verontreiniging toeneemt. Micro-organismen kunnen bovendien ook binnendringen in producten die door de consument herhaaldelijk worden gebruikt tijdens de toepassing. Een voorbeeld hiervan is gezichtscrème die in een brede pot wordt verkocht en met de vingertoppen wordt aangebracht.

³ Zie bijlage 1 voor meer informatie.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

8. Hoe zorgen fabrikanten ervoor dat een product adequaat wordt geconserveerd?

Conserveermiddelen worden al decennialang in cosmetische producten gebruikt. Het is de verantwoordelijkheid van de productfabrikant om ervoor te zorgen dat de conserveermiddelen veilig en doeltreffend voor dit gebruik zijn.

Om de doeltreffendheid van de gekozen conserveringsmethode te bepalen, moeten tijdens elke fase van de ontwikkeling van de formulering van een cosmetisch product tests worden uitgevoerd, en vervolgens opnieuw bij de eindproducten zodra deze van een eindverpakking worden voorzien. Deze tests zorgen ervoor dat het product aan de wettelijke voorschriften voldoet teneinde de veiligheid van de consument te garanderen.

9. Welke soorten cosmetische producten moeten conserveermiddelen bevatten?

Cosmetische producten met een hoog watergehalte, zoals crèmes en lotions, mascara of vloeibare eyeliner, moeten conserveermiddelen bevatten zodat zij in goede staat en veilig blijven. Producten die zelfconserverend zijn (d.w.z. producten waarin bacteriën niet kunnen groeien als gevolg van hun samenstelling) hebben geen conserveermiddelen nodig, tenzij de kans bestaat dat het gebruik ervan door consumenten kan leiden tot microbiële groei. Zo kan op het oppervlak van lippenstift en make-upproducten die herhaaldelijk worden gebruikt schimmeligroei ontstaan indien de formulering van deze producten geen schimmelwerend conserveermiddel bevat.

10. Hoe worden producten met het label "natuurlijk" of "biologisch" geconserveerd?

Alle cosmetische producten moeten adequaat worden beschermd en getest, ongeacht specifieke marketingclaims, benamingen of de manier waarop een product wordt geëtiketteerd. Dit is met name belangrijk voor producten waarvan het etiket aangeeft dat zij water (of "aqua") bevatten, aangezien micro-organismen gedijen onder vochtige omstandigheden.

Voor "natuurlijke" of "biologische" cosmetische producten geldt hetzelfde. Zij moeten aan dezelfde tests worden onderworpen om ervoor te zorgen dat zij adequaat worden geconserveerd en net als andere cosmetische producten veilig zijn voor de consument.

11. Wat zou er gebeuren indien cosmetische producten geen conserverende bestanddelen bevatten?

Zonder conserverende bestanddelen zou een cosmetisch product een risico inhouden voor de consument, zeer beperkt houdbaar zijn en gemakkelijk bederven. Producten met een hoog watergehalte zouden soms na een week of sneller moeten worden vervangen. Zoals bij bederfelijke levensmiddelen kan koeling de houdbaarheid van niet-geconserveerde cosmetica verlengen. Zelfs dan kan de productkwaliteit voor tal van producten niet worden gegarandeerd.

Technische FAQ's

12. Wat zijn conserveermiddelen?

Conserveermiddelen zijn bestanddelen/stoffen die specifiek op grond van hun eigenschappen worden gekozen om te voorkomen dat een cosmetisch product tijdens de opslag en het gebruik door de consument door micro-organismen, zoals bacteriën of schimmels, wordt verontreinigd.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

Conserveermiddelen worden toegevoegd aan cosmetische producten en vele andere consumptiegoederen, zoals levensmiddelen, dranken of farmaceutische producten, ter voorkoming van bederf als gevolg van microbiële groei of ongewenste chemische wijzigingen⁴.

13. Waarom moeten cosmetica conserveermiddelen bevatten?

Bacteriën en fungi zijn van nature aanwezig op de huid, in de lucht rondom ons en zelfs in het voedsel en water dat we eten en drinken. Cosmetica bevatten een bepaalde hoeveelheid water, en zodra een product worden geopend, kan de blootstelling ervan aan zuurstof en het verschil in temperatuur leiden tot een klimaat dat vatbaar is voor de groei van bacteriën of fungi, hetgeen tot een verhoogde kans op infecties kan leiden. Dergelijke microbiële verontreiniging kan ertoe leiden dat producten bederven door bestanddelen af te breken en de bedoelde eigenschappen van het product aan te tasten of te vernietigen, en kan gezondheidsrisico's voor de consument met zich meebrengen. Daarom kunnen producten die niet goed worden geconserveerd beperkter houdbaar zijn en bovendien de consument in gevaar brengen.

14. Hoe wordt bepaald dat de in cosmetica gebruikte conserveermiddelen veilig zijn?

De vaststelling van de veiligheid van het conserveermiddel begint bij de leverancier van het conserveermiddel in kwestie. Dit geldt gedurende de gehele ontwikkeling en levenscyclus van het product. Het doel is om conserveermiddelen in beperkte mate te gebruiken waarbij de concentratie beperkt is tot hetgeen noodzakelijk is voor het doeltreffend conserveren van het product en veilig gebruik door de consument. Regelgevende instanties volgen de internationale wetenschappelijke en regelgevende verslagen op de voet om de veiligheid van cosmetische bestanddelen regelmatig te toetsen.

15. Wat is een conserveringsmethode?

Een conserveringsmethode beschrijft de combinatie van de unieke fysische eigenschappen van een cosmetisch product, de verpakking ervan en de conserverende bestanddelen in cosmetische formuleringen teneinde de kwaliteit van het product en de veiligheid ervan voor de consument te garanderen. Wateractiviteit⁵ en pH zijn twee van de belangrijkste fysische eigenschappen van een cosmetisch product die de basis vormen voor de selectie van verenigbare conserverende bestanddelen. Zeer hoge of zeer lage pH-waarden remmen de microbiële groei meestal af, maar zijn vaak niet geschikt voor cosmetische producten en de beoogde voordelen voor de consument. Cosmetische producten met een pH-waarde in het neutrale bereik voorzien in een omgeving die gevoeliger is voor de overleving en de groei van micro-organismen. Wateractiviteit zal het risico op microbiële groei beïnvloeden. Ten slotte beïnvloedt de manier waarop een cosmetisch product is verpakt of moet worden gebruikt de kans dat het tijdens het gebruik door de consument wordt verontreinigd. Een gezichtscrème in een open pot zal bijvoorbeeld sneller verontreinigd raken dan een lotion in een pompfles. Dit is een eenvoudig voorbeeld van hoe wetenschappers het ontwikkelen van conserveringssystemen aanpakken.

16. Hoe werken conserveermiddelen in cosmetica?

Conserverende bestanddelen beschermen cosmetische producten door de groei of verspreiding van micro-organismen te voorkomen en te controleren. Voorbeelden van dergelijke micro-organismen zijn bacteriën en fungi, die tijdens de gehele levenscyclus in een product kunnen binnendringen tijdens

⁴ Donald S. Orth, *Insights Into Cosmetic Microbiology*. 2010, Allured Business Media.

⁵ Wateractiviteit of a_w is de gedeeltelijke dampspanning van water in een stof gedeeld door de gedeeltelijke dampspanning van water in genormaliseerde omstandigheden. A_w controleert microbiële groei. Wanneer A_w toeneemt, wordt het product vatbaarder voor bacteriële groei.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

het gebruik ervan door de consument. Deze belangrijke bestanddelen zijn ontworpen om zich specifiek en selectief op diverse micro-organismen te richten.

Conserveermiddelen werken op twee manieren. De eerste manier bestaat erin de vegetatieve cellen te doden die op het moment van de fabricage in het cosmetisch product aanwezig zijn. Dit gebeurt gewoonlijk door chemische krachten die de celwanden of de biochemische trajecten verstoren. De tweede manier bestaat erin de groei van micro-organismen te stoppen of te verminderen door een omgeving te creëren die het voor micro-organismen onmogelijk maakt om zich voort te planten of te ontkiemen (in het geval van sporen).

Door de groei en verspreiding van micro-organismen te beperken spelen deze bestanddelen een belangrijke rol bij het voorkomen van productbederf en beschermen zij de consument tegen mogelijke schadelijke gezondheidseffecten zoals huid- of ooginfecties die het gevolg zouden kunnen zijn van de verontreiniging van de producten door dergelijke micro-organismen.

17. Hoe worden cosmetische producten blootgesteld aan micro-organismen?

Cosmetische producten worden grofweg op drie manieren blootgesteld aan micro-organismen. Ten eerste kunnen ongewenste micro-organismen aanwezig zijn in sommige grondstoffen. Ten tweede kunnen ongewenste micro-organismen in het product binnendringen tijdens het fabricageproces. Ten derde kunnen micro-organismen in cosmetische producten binnendringen bij gebruik door de consument. Om deze redenen spelen de controle van grondstoffen, goede fabricagepraktijken en het verpakkingsontwerp allemaal een belangrijke rol bij het ontwikkelen van conserveringsmethoden.

Micro-organismen zijn alomtegenwoordig in het milieu en op het menselijk lichaam en kunnen op elk moment van de levenscyclus in een product binnendringen. Micro-organismen zullen worden gevoed door een onvoldoende geconserveerd cosmetisch product, waardoor het uiteindelijk bederft en ongewenst en onbruikbaar wordt. Veel cosmetische producten zijn gebaseerd op water en worden gewoonlijk bij kamertemperatuur opgeslagen en gebruikt in een vochtige (bv. de badkamer), donkere en warme omgeving of in omstandigheden waarin water gemakkelijk in het product kan binnendringen. Bovendien zijn veel cosmetische producten ontworpen voor meermalig/herhaald gebruik en als zodanig kunnen micro-organismen rechtstreeks in een product binnendringen tijdens de hantering of het gebruik ervan door de consument.

De kansen op microbiële verontreiniging variëren sterk naargelang van het type cosmetisch product, het beoogde gebruik en het specifieke verpakkingsontwerp. Daarom moet een aantal factoren in aanmerking worden genomen bij de beoordeling en de selectie van het soort conserverende bestanddelen die de veiligheid van een bepaald product op adequate wijze moeten garanderen.

Bijvoorbeeld:

Mascara: Hoewel het risico op microbiële verontreiniging betrekkelijk klein is, worden deze producten gebruikt rond gevoelige lichaamsdelen zoals de ogen.

Haarshampoo en conditioner: Groter risico op verontreiniging gezien het feit dat water tijdens het gebruik in het product kan binnendringen wanneer de fles in de douche wordt geopend. Pompflessen en andere verpakkingsontwerpen die ervoor zorgen dat het water niet in de fles kan binnendringen, verminderen het risico op verontreiniging.

Gezichtscrème in een open pot: Consumenten zullen hun vingers in het product dippen telkens wanneer zij het gebruiken. Deze gewoonte zorgt ervoor dat micro-organismen bij elke toepassing of bij elk gebruik in het product kunnen binnendringen.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

18. Wat gebeurt er als een product onvoldoende wordt geconserveerd?

Indien een product onvoldoende wordt geconserveerd, kan het wijzigingen ondergaan op het gebied van uiterlijk of geur of kan het in verschillende lagen splitsen. De micro-organismen in het product kunnen echter ook onopgemerkt blijven. De consument is mogelijk niet in staat om te bepalen of een product al dan niet adequaat wordt geconserveerd. Fabrikanten valideren de doeltreffendheid van conserveringsmethoden vóór het in de handel brengen van een product. Indien een product niet voor deze test slaagt, wordt het niet in de handel gebracht.

19. Hoe worden producten met het label "natuurlijk" of "biologisch" geconserveerd?

Fabrikanten moeten hun product testen om ervoor te zorgen dat het adequaat tegen microbiële verontreiniging wordt beschermd, ongeacht marketingclaims, benamingen of de etikettering van een product als "natuurlijk" of "biologisch".

Voor uit de natuur afkomstige of "biologische" grondstoffen gelden dezelfde overwegingen als voor synthetische materialen om ervoor te zorgen dat het product veilig is wanneer het volgens de aanwijzingen wordt gebruikt.

Alle cosmetische producten moeten worden onderworpen aan dezelfde mate van controle en beoordeling door fabrikanten van producten om ervoor te zorgen dat zij adequaat worden geconserveerd, ongeacht marketingclaims of de positionering van het merk.

20. Wat zou er gebeuren indien cosmetische producten geen conserveermiddelen bevatten?

Zonder conserveermiddelen zouden cosmetica zeer beperkt houdbaar zijn, zouden zij snel bederven of op zijn minst in de koelkast moeten worden bewaard of in wegwerpverpakkingen moeten worden verpakt. De installatie van koelkasten in badkamers en doucheruimten zou uiteraard niet praktisch zijn en vanuit het oogpunt van ecologische duurzaamheid zou het gebruik van wegwerpverpakkingen een gigantische hoeveelheid afval met zich meebrengen. Bovendien kan de mogelijke microbiële verontreiniging van het cosmetische product leiden tot infecties of irritatie van de huid of de ogen.

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

BIJLAGE – Documenten over cosmetische producten

Europese Unie:

http://ec.europa.eu/growth/sectors/cosmetics/legislation/index_en.htm

EU-cosmeticaverordening (met inbegrip van bijlage V: Lijst van conserveermiddelen die in cosmetische producten zijn toegestaan)

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:342:0059:0209:nl:PDF>

Brazilië:

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/2222a4804fe2aa099430fcede77a031c/Resolu%C3%A7%C3%A3o+RDC+n%C2%BA+19+de+11+de+abril+de+2013.pdf?MOD=AJPERES>

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/2569e7004c58f11fb8e7f8dc39d59d3e/Resolu%C3%A7%C3%A3o+RDC+N%C2%BA+29%2C+de+1%C2%BA+de+junho+de++2012.pdf?MOD=AJPERES>

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/82f733004aee4c53b7cebfa337abae9d/Resolu%C3%A7%C3%A3o+RDC+n%C2%BA+481+de+27+de+setembro+de+1999.pdf?MOD=AJPERES>

<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/523f6980486e9bb7bed8bf734e60b39c/RDC+N%C2%BA+15%2C+DE+24+DE+ABRIL+DE+2015.pdf?MOD=AJPERES>

Normen

<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1198>

<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1213>

<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1164>

<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1151>

<http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1156>

http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/92f15c004e219a73a96dbbc09d49251b/Guia_cosmeticos_grafica_final.pdf?MOD=AJPERES

<https://www.abihpec.org.br/en/2015/07/guia-de-microbiologia/>

<https://www.abihpec.org.br/en/2015/07/manual-higiene-e-limpeza/>

Verenigde Staten:

<http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm073598.htm>

<http://www.fda.gov/Cosmetics/GuidanceRegulation/default.htm>

Veelgestelde vragen over conserveermiddelen in cosmetica

<http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/FederalFoodDrugandCosmeticActFDCAct/FDCActChapterVICosmetics/default.htm>

<http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/ucm148722.htm>

<http://www.fda.gov/Cosmetics/GuidanceRegulation/LawsRegulations/ucm126613.htm>

Canada:

Programma voor de veiligheid van consumentenproducten - Cosmetica

<http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/cosmet-person/index-eng.php>

Food and Drugs Act

<http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/F-27/page-5.html#h-7>

Cosmeticaverordeningen

http://laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/C.R.C.,_c._869/index.html

Japan

**Agentschap voor farmaceutische producten en medische hulpmiddelen
(Pharmaceuticals and Medical Devices Agency)**

<http://www.pmda.go.jp/english/>

Normen voor cosmetica

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11120000-lyakushokuhinkyoku/0000032704.pdf>