



Organisation
mondiale de la Santé

DU MERCURE DANS LES PRODUITS ÉCLAIRCISSENTS POUR LA PEAU

Le mercure est un ingrédient dangereux mais souvent présent dans les crèmes et savons destinés à éclaircir la peau. Les standards de beauté mis en avant par les médias, les publicités et le marketing renforcent le préjugé selon lequel une peau claire est préférable à une peau foncée. Les produits éclaircissants sous forme de savons ou de crèmes sont couramment utilisés dans de nombreux pays d'Afrique, d'Asie et des Caraïbes.[1, 2] Ils sont également employés par les habitants à peau sombre d'Europe et d'Amérique du Nord.[3-5] Les sels de mercure inhibent la formation de mélanine, ce qui donne un teint plus clair.[6, 7] Bien que la Convention de Minamata sur le mercure ait établi une limite de 1 mg/kg (1 ppm) pour de tels produits,[8] de nombreux cosmétiques affichent un taux de mercure plus élevé afin d'accroître l'effet blanchissant.[9, 10] Même si plusieurs

pays les ont bannis de leur territoire, il est souvent facile de s'en procurer.[11]

Pour éliminer le mercure des produits de blanchissement de la peau, il est impératif de travailler avec les ministères de la Santé et de l'Environnement, mais aussi d'attirer l'attention du public sur les risques auxquels il s'expose avec ces produits à base de mercure et d'autres substances chimiques nocives. Les gouvernements doivent adopter des mesures d'application de la réglementation s'ils veulent mettre un terme à la fabrication, à l'importation et à l'exportation des produits éclaircissants pour la peau, conformément à la Convention de Minamata – notamment en formant les agents des douanes et en lançant de vastes campagnes médiatiques et de sensibilisation.

Utilisation, production et disponibilité

- Les produits éclaircissants pour la peau sont utilisés dans le monde entier. Néanmoins, on les retrouve principalement dans les pays d'Afrique, d'Asie et des Caraïbes.[1, 12] Ces produits sont employés aussi bien par les femmes que par les hommes.[13]
- Le secteur des produits de blanchissement de la peau connaît l'une des plus fortes croissances au monde dans l'industrie cosmétique, et devrait peser près de 31,2 milliards de dollars d'ici 2024.[14] En Inde par exemple, si on tient compte des produits avec et sans mercure, il représente 50% du marché des soins pour la peau, et sa valeur se situe entre 450 et 535 millions de dollars.[14]
- Les produits éclaircissants contenant du mercure sont élaborés aux quatre coins de la planète: Bangladesh,[15] Chine,[16, 17] États-Unis[25], Hong Kong (région administrative spéciale de Chine),[15] Jamaïque,[15] Liban,[19] Malaisie,[15] Mexique,[17, 20] Pakistan,[21] Philippines,[22] République de Corée,[15] République dominicaine[18] et Thaïlande [23, 24].
- Les produits éclaircissants pour la peau qui contiennent du mercure sont disponibles sur Internet, font l'objet de publicités sur les réseaux sociaux et sont commercialisés via des applications mobiles. Selon la Food and Drug Administration (FDA), ils sont souvent fabriqués à l'étranger puis vendus illégalement aux États-Unis, la plupart du temps dans des petites boutiques et des marchés informels qui approvisionnent les communautés issues d'Amérique latine, d'Asie, d'Afrique ou du Moyen-Orient. Les consommateurs les acquièrent également dans d'autres pays avant de les ramener chez eux.[26] Ce commerce toxique de produits éclaircissants avec adjonction de mercure, souvent illicites, entraîne une

crise mondiale qui devrait s'aggraver avec l'explosion de la demande, surtout en Afrique, en Asie et au Moyen-Orient.[15]

- Une enquête menée en 2011 et financée par le ministère fédéral allemand de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sûreté nucléaire a constaté que certains individus au Brésil, au Kirghizistan, au Mexique et dans la Fédération de Russie pensent que les produits éclaircissants pour la peau contenant du mercure sont faciles à obtenir.[11]
- Dans le cadre d'une étude réalisée en 2017 et 2018, le Groupe Zéro Mercure a récolté 338 échantillons de crèmes éclaircissantes dans 22 pays différents, tant sur les marchés formels qu'informels, afin d'obtenir un aperçu de la fréquence d'utilisation et des concentrations de mercure lorsque celui-ci est l'un des ingrédients actifs des crèmes éclaircissantes à travers le monde. Résultat: 34 crèmes (10% des échantillons) affichaient un taux de mercure supérieur à 1 ppm. Ces échantillons avaient été prélevés dans 7 des 22 pays examinés. Sur les 7 pays concernés, 4 avaient interdit les produits contenant plus de 1 ppm de mercure. Dans l'ensemble, la concentration de mercure observée dans ces produits en particulier était comprise entre 93 ppm et plus de 16 000 ppm.[15] D'autres études ont découvert des taux de mercure encore plus élevés dans certains

produits de blanchissement de la peau.[27]

- Depuis 2010, la Direction générale de santé environnementale (EHIB) du Département californien de la santé publique s'est penchée sur des cas d'empoisonnement au mercure liés à des crèmes de blanchissement et d'atténuation des taches de pigmentation sur le visage. Elle a identifié une large gamme de produits à base de mercure provenant du Cambodge, de Chine, du Japon, du Mexique, du Pakistan et des Philippines. L'EHIB a constaté que certains de ces produits causaient de graves problèmes de santé pouvant parfois nécessiter une hospitalisation.[28]
- De nombreux pays ont adopté des lois interdisant les cosmétiques contenant du mercure, contrairement à d'autres. En dépit de la législation, la disponibilité des produits à base de mercure demeure un problème. [29] Même quand leur distribution est prohibée, ils restent souvent faciles à trouver.[11]
- Les produits éclaircissants pour la peau qui ne contiennent pas de mercure peuvent toutefois renfermer d'autres ingrédients nocifs, comme l'hydroquinone. Dans les régions où de tels produits sont employés, certains consommateurs pourraient ne pas avoir conscience des effets néfastes que provoquent les substances chimiques qui les composent.[30]

Produits, conditionnements et ingrédients

- Les produits de blanchissement de la peau existent sous diverses formes, notamment comme savons et crèmes. Les savons sont parfois commercialisés en tant que «savons antiseptiques».[3] Ces produits sont supposés être appliqués sur la peau pour sécher jusqu'au lendemain.[3] Femmes et hommes les utilisent pour se laver les cheveux, les bras, le visage ou la totalité du corps.[3] Certains individus s'en serviraient même pendant des décennies.[1]
- Disponibles en boutique et en ligne, les savons se présentent sous forme de barres vendues individuellement dans des boîtes.[4] Les crèmes sont en général conditionnées en tubes ou en pots.[4] Les savons contiennent environ 1 à 3% d'iodure de mercure et les crèmes 1 à 10% de mercure ammoniacal.[3] Certains des savons analysés renferment du mercure à des concentrations allant jusqu'à 31 mg/kg (31 ppm), tandis que les concentrations de mercure dans les produits de type

crème peuvent atteindre 33 000 mg/kg (33 000 ppm). [27] Bien que la Convention de Minamata sur le mercure ait établi une limite de 1 mg/kg (1 ppm) pour de tels produits, de nombreux cosmétiques affichent un taux de mercure plus élevé afin d'accroître l'effet blanchissant.[9, 10]

- La quantité ou la concentration de mercure dans un produit peut être indiquée sur l'emballage ou dans la liste des ingrédients. Les mentions qui signalent la présence de mercure sont: mercure, Hg, iodure de mercure, oxyde de mercure, chlorure mercureux, éthyle mercure, sels de phénylmercure, mercure ammonié, chlorure d'amide de mercure ou «poison». Celles qui recommandent d'éviter le contact avec l'argent, l'or, le caoutchouc, l'aluminium et les bijoux peuvent aussi indiquer que le produit contient du mercure.[3, 4, 26, 31-33] Plus préoccupant encore, les entreprises qui vendent des produits contenant du mercure ne citent pas toujours cet élément parmi les ingrédients.

Autres cosmétiques contenant du mercure

- Le mercure se retrouve également dans des cosmétiques pour les yeux, comme le mascara, ainsi que dans des démaquillants où il joue le rôle de conservateur.[1,3,31]
- Le mercure est présent dans les produits cosmétiques sous deux formes: inorganique et organique.[31, 34, 35] Le mercure inorganique est utilisé dans les crèmes et savons éclaircissants pour la peau. Les composés organiques du mercure (par exemple le thiomersal, qui contient de l'éthyle mercure, et les sels de phénylmercure) servent de conservateurs cosmétiques dans le maquillage pour les yeux, notamment le mascara, ainsi que les produits démaquillants.[3, 31–33] Ces formes de mercure ont des degrés de toxicité différents et un impact variable sur le système nerveux, digestif et immunitaire, mais aussi sur les poumons, les reins, la peau et les yeux.[36]
- La Convention de Minamata n'impose pas de limite aux cosmétiques pour la zone oculaire dans lesquels le mercure est utilisé comme agent de conservation et pour lesquels aucun substitut efficace et sans danger n'est disponible.[8]

Impact sur la santé

- Parmi les effets indésirables du mercure inorganique contenu dans les crèmes et savons éclaircissants figurent notamment les lésions rénales,[7] les éruptions cutanées, les décolorations et cicatrices cutanées, une diminution de la résistance de la peau aux infections bactériennes et fongiques,[31] l'anxiété, la dépression, la psychose et la neuropathie périphérique.[3, 31]
- La littérature médicale rapporte des cas spécifiques d'individus souffrant des effets susmentionnés sur la santé après une exposition au mercure par le biais de crèmes ou de savons éclaircissants pour la peau. Un rapport décrit ainsi le cas d'une Chinoise de 34 ans chez qui est apparu un syndrome néphrotique, une pathologie caractérisée par la présence de forts taux de protéines dans les urines. Le syndrome néphrotique peut entraîner une série de complications affectant la santé de l'individu et sa qualité de vie. Les concentrations de mercure dans le sang et les urines sont revenues à la normale respectivement un mois et neuf mois après que la malade a cessé d'utiliser sa crème éclaircissante pour la peau.[37] Un autre cas fait état d'une femme de 54 ans ayant manifesté des symptômes de démence, d'épilepsie et de polyneuropathie périphérique à l'âge de 49 ans. Le traitement a immédiatement été interrompu après six ans d'application quotidienne de crème éclaircissante; son taux de mercure dans le sang et les urines est redescendu à un niveau inférieur au taux d'exposition.[38]
- Une étude a mis en évidence un fort pourcentage de syndromes néphrotiques chez des femmes africaines utilisant, sur des périodes allant d'un mois à trois ans, des crèmes éclaircissantes pour la peau renfermant du chlorure mercurique ammonié. Dès qu'elles ont cessé d'employer ces crèmes, le taux de mercure dans les urines est rapidement redescendu à un niveau inférieure au taux d'exposition Plus des trois quarts des femmes ayant mis fin à l'usage de ces crèmes ont bénéficié d'une rémission.[7, 39]
- Le mercure contenu dans les savons, crèmes et autres produits cosmétiques est finalement rejeté dans les eaux usées. Il parvient alors dans l'environnement, où il est méthylé puis pénètre dans la chaîne alimentaire sous forme de méthylmercure hautement toxique chez les poissons.[3] Les femmes enceintes qui consomment des poissons contenant du méthylmercure transfèrent du mercure à leur fœtus, ce qui peut se traduire ultérieurement par l'apparition de troubles neurodéveloppementaux chez les enfants.[3]
- L'exposition au mercure inorganique peut être quantifiée par des mesures dans le sang et les urines.[34]

Réglementation

- La Convention de Minamata sur le mercure est un traité international visant à «protéger la santé humaine et l'environnement contre les émissions et rejets anthropiques de mercure et de composés du mercure».[8]
- Elle est entrée en vigueur le 16 août 2017 et à dater de novembre 2019, 114 pays l'ont ratifiée. Dès 2020, les Parties adhérant à la Convention doivent avoir proscrit la fabrication, l'importation et l'exportation de «cosmétiques (à teneur en mercure supérieure à 1 ppm), y compris les savons et crèmes de

- blanchissement de la peau, mais à l'exclusion des cosmétiques pour la zone oculaire dans lesquels le mercure est utilisé comme agent de conservation pour lequel aucun substitut efficace et sans danger n'est disponible», sauf si la partie a
- enregistré une dérogation d'ici 2025.[8, 40] À dater de novembre 2019, un certain nombre de Parties ont enregistré une dérogation de ce type.[8, 41] La Convention n'a pas l'intention de viser les cosmétiques, savons et crèmes qui contiennent du mercure sous forme de contaminant à l'état de traces.[8]
- L'Union européenne [42, 43] et une multitude d'autres pays disposent de réglementations qui interdisent les cosmétiques à base de mercure. Le Canada,[44] les États-Unis[45] et les Philippines[24] en font partie, tout comme une série de nations africaines[11] dont le Ghana, Nigeria et l'Ouganda.[12]

Actions requises

- Afin de protéger le public de l'impact négatif du mercure contenu dans les produits éclaircissants pour la peau, des actions impliquant différentes composantes de la société sont requises. En voici une liste non exhaustive:
 - adopter des lois ou améliorer la législation existante;
 - mettre en place des stratégies de contrôle et d'application de la législation, notamment la formation des agents des douanes et l'identification des fabricants et chaînes d'approvisionnement;
 - renforcer les capacités des laboratoires chargés de détecter le mercure présent dans les produits éclaircissants pour la peau;
 - mener des campagnes de sensibilisation organisées par les autorités sanitaires nationales, ainsi que des campagnes d'information aux consommateurs afin d'attirer leur attention sur les risques que de tels produits représentent pour la santé, y compris ceux contenant du mercure;
 - et enfin, faire en sorte que les professionnels de la santé soient davantage au courant des risques associés aux produits éclaircissants pour la peau, y compris ceux contenant du mercure, pour qu'ils puissent informer et éduquer les patients et communautés.

Conclusions

- Les produits éclaircissants pour la peau contenant du mercure sont dangereux pour la santé et ont par conséquent été interdits dans de nombreux pays. Mais même lorsqu'ils ont été bannis de certains territoires, ils restent à la disposition des consommateurs et font l'objet de publicités sur Internet et via d'autres canaux.
- Il faut attirer l'attention du public à ce propos, en particulier au vu de l'utilisation croissante de cosmétiques à base de mercure.
- Les consommateurs doivent être prévenus des risques que représentent les produits éclaircissants pour la peau, car même ceux qui ne contiennent pas de mercure peuvent comporter d'autres substances nocives comme l'hydroquinone.

Plus d'informations de l'OMS au sujet du mercure sur:
https://www.who.int/topics/chemical_safety/fr/

Références

1. Dadzie OE, Petit AJ (2009). Skin bleaching: highlighting the misuse of cutaneous depigmenting agents. *Eur Acad Dermatol Venereol*, 23(7):741–750.
2. OMS (2008). Guidance for identifying populations at risk from mercury exposure. Geneva, World Health Organization (<http://www.who.int/foodsafety/publications/chem/mercuryexposure.pdf>).
3. Glahder CM, Appel PWU, Asmund G (1999). Mercury in soap in Tanzania. Copenhagen, Ministry of Environment and Energy, National Environmental Research Institute (NERI Technical Report No. 306; http://www2.dmu.dk/1_viden/2_publicationer/3_fagrappporter/rapporter/fr306.pdf).
4. New York City Department of Health and Mental Hygiene (2019). Mercury in soaps and creams. New York, NYC Health (<http://www1.nyc.gov/site/doh/health/health-topics/mercury-in-soaps-and-creams.page>).
5. McKelvey W, Jeffery N, Clark N, Kass D, Parsons PJ (2011). Population-based inorganic mercury biomonitoring and the identification of skin care products as a source of exposure in New York City. *Environ Health Perspect*, 119(2):203–209.
6. Engler DE (2005). Mercury “bleaching” creams. *J Am Acad Dermatol*, 52(6):1113–1114.
7. IPCS (2003). Elemental mercury and inorganic mercury compounds: human health aspects. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (Concise International Chemical Assessment Document 50; <http://www.who.int/entity/ipcs/publications/cicad/en/cicad50.pdf>).
8. PNUE (2019). Text and Annexes. Convention de Minamata sur le mercure. Nairobi, United Nations Environment Programme (<http://www.mercuryconvention.org/Convention/Text/tabid/3426/language/en-US/Default.aspx>).
9. U.S. FDA (2019). FDA’s testing of cosmetics for arsenic, cadmium, chromium, cobalt, lead, mercury, and nickel content. Silver Spring, United States Food and Drug Administration (<https://www.fda.gov/cosmetics/potential-contaminants-cosmetics/fdas-testing-cosmetics-arsenic-cadmium-chromium-cobalt-lead-mercury-and-nickel-content>).
10. Sun GF, Hu WT, Yuan ZH, Zhang BA, Lu H (2017). Characteristics of mercury intoxication induced by skin-lightening products. *Chin Med J (Engl)*, 130(24):3003–3004.
11. Uram E, Bischofer BP, Hagemann S (2010). Market analysis of some mercury-containing products and their mercury-free alternatives in selected regions. *Gesellschaft für Anlagen und Reaktorsicherheit (GRS)* mbH, March (GRS-253) (http://ipen.org/sites/default/files/documents/market_analysis_mercury-containing_products_alternatives-en.pdf).
12. PNUE (2019). Minamata Convention Initial Assessments (MIAs). Nairobi : United Nations Environment Programme (<http://www.mercuryconvention.org/Implementation/MinamataInitialAssessments/tabid/6166/language/en-US/Default.aspx>).
13. Peltzer K, Pengpid S, James C (2016). The globalization of whitening: prevalence of skin lighteners (or bleachers) use and its social correlates among university students in 25 countries. *Int J Dermatol*, 55(2):165–172.
14. Shroff H, Diedrichs PC, Craddock N (2018). Skin color, culture capital, and beauty products: an investigation of the use of skin fairness products in Mumbai, India. *Front Public Health*, 5:1–9.
15. EEB ZMWG (2018). Mercury-added skin-lightening creams. Available, inexpensive, and toxic. Brussels, European Environmental Bureau. Zero Mercury Working Group (<https://eeb.org/publications/59/industry-health/95798/report-mercury-added-skin-lightening-creams-available-inexpensive-and-toxic.pdf>).
16. RAPEX (2009). The Rapid Alert System for Dangerous Non-Food Products, 2009 week 49, No. 8, Alert number 1625/09 (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.notification&search_term=1625/09).
17. U.S. FDA (2019). Import Alert No. 66-41: Detention without physical examination of unapproved new drugs promoted in the U.S. Silver Spring, United States Food and Drug Administration (http://www.accessdata.fda.gov/cms_ia/importalert_190.html).
18. U.S. FDA (2019). Import Alert 53-18: Detention without physical examination of skin whitening creams containing mercury. Silver Spring, United States Food and Drug Administration (http://www.accessdata.fda.gov/cms_ia/importalert_137.html).
19. RAPEX (2006). The Rapid Alert System for Dangerous Non-Food Products, 2006 week 24, No. 16, Alert number 0356/06 (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.notification&search_term=0356/06).
20. Peregrino CP, Moreno MV, Miranda SV, Rubio AD, Leal LO (2011). Mercury levels in locally manufactured Mexican skin-lightening creams. *Int J Environ Res Public Health*, 8(6):2516–2523.
21. RAPEX (2011). The Rapid Alert System for Dangerous

- Non-Food Products, 2011 week 31, No. 33, Alert number 0461/11 (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.notification&search_term=0461/11).
22. RAPEX (2007). The Rapid Alert System for Dangerous Non-Food Products, 2007 week 29, No. 22, Alert number 0732/07 (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.notification&search_term=0732/07).
 23. RAPEX (2009). The Rapid Alert System for Dangerous Non-Food Products, 2009 week 28, No. 3, Alert number 0954/09 (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.notification&search_term=0954/09).
 24. Republic of the Philippines Food and Drug Administration (2011). List of cosmetic products found to contain mercury exceeding the allowable limit of 1ppm. Manila, Department of Health (<https://www.doh.gov.ph/Health-Alerts/List-of-Cosmetic-Products-Found-to-Contain-Mercury-Exceeding-the-Allowable-Limit-of-1ppm>).
 25. RAPEX (2006). The Rapid Alert System for Dangerous Non-Food Products, 2006 week 31, No. 13, Alert number 0491/06 (https://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/?event=main.notification&search_term=0491/06).
 26. U.S. FDA (2016). Mercury poisoning linked to skin products. Silver Spring, United States Food and Drug Administration (<https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/mercury-poisoning-linked-skin-products>).
 27. MDH (2016). Skin-lightening products found to contain mercury. St. Paul, Minnesota Department of Health (<https://www.health.state.mn.us/communities/environment/skin/>).
 28. CDPH (n.d.). Face creams containing mercury. Sacramento, California Department of Public Health. Environmental Health Investigations Branch (https://www.cdph.ca.gov/Programs/CCDCPH/DEOD/CEHIB/CPE/CDPH%20Document%20Library/Word%20Creams%20Doc_FINAL_ADA.pdf).
 29. Bell L, DiGangi J, Weinberg J (2014). An NGO introduction to mercury pollution and the Minamata Convention on Mercury. Gothenburg, International POPs Elimination Network (https://ipen.org/sites/default/files/documents/ipen-booklet-hg-update-v1_6-en-2-web.pdf).
 30. Jose A, Ray JG (2018). Toxic content of certain commercially available fairness creams in Indian market. *Cogent Med*, 5(1):1433104.
 31. Ladizinski B, Mistry N, Kundu RV (2011). Widespread use of toxic skin lightening compounds: medical and psychosocial aspects. *Dermatol Clin*, 29(1):111–123.
 32. Al-Saleh I, Al-Doush I (1997). Mercury content in skin-lightening creams and potential hazards to the health of Saudi women. *J Toxicol Environ Health*, 51(2):123–130. PNUE (2019). Lists of mercury compounds and mercury-added products.
 33. UNEP/MC/COP.3/INF/18. In : Information Documents from the Third Meeting of the Conference of the Parties to the Minamata Convention on Mercury (COP3). Nairobi, United Nations Environment Programme (document available for download from: <http://www.mercuryconvention.org/Meetings/COP3>).
 34. ATSDR (1999). Toxicological profile for mercury. Atlanta, Agency for Toxic Substances & Disease Registry (<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/TP.asp?id=115&tid=24>).
 35. OMS (2007). Exposure to mercury: a major public health concern. Geneva, World Health Organization (Preventing disease through healthy environments series; <http://www.who.int/phe/news/Mercury-flyer.pdf>).
 36. OMS (2017). Mercury and health. Key facts. Geneva, World Health Organization (<https://who.int/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>).
 37. Tang HL, Chu KH, Mak YF, Lee W, Cheuk A, Yim KF, et al. (2006). Minimal change disease following exposure to mercury-containing skin lightening cream. *Hong Kong Med J*, 12(4):316–318.
 38. Zellner T, Zellner N, Felgenhauer N, Eyer F (2016). Dementia, epilepsy, and polyneuropathy in a mercury-exposed patient: investigation, identification of an obscure source of treatment. *BMJ Case Rep*, 2016:bcr2016216835.
 39. Barr RD, Rees PH, Cordy PE, Kungu A, Woodger BA, Cameron HM (1972). Nephrotic syndrome in adult Africans in Nairobi. *Br Med J*, 2(5806):131–134.
 40. BRI (2018). Phasing out mercury-added products: skin lightening products and other cosmetics. Portland, Biodiversity Research Institute (http://www.briloon.org/uploads/BRI_Documents/Mercury_Center/UNEP%20Projects/2019/FOR%20WEB%20Global%20Cosmetics%20Flyer%20revised%202019.pdf).
 41. PNUE (2019). Exemptions Under the Minamata Convention on Mercury. Nairobi, United Nations Environment Programme. (<http://www.mercuryconvention.org/Countries/Parties/Exemptions/tabid/5967/language/en-US/Default.aspx>).

42. IPCS (1991). Mercury-containing cream and soap. In : Inorganic mercury. Geneva, World Health Organization, International Programme on Chemical Safety (Environmental Health Criteria 118; (<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc118.htm#SectionNumber:3.5>).
43. European Commission (2019). Annex V. List of preservatives allowed in cosmetic products. In : Regulation (EC) No. 1223/2009 of the European Parliament and of the Council. Updated July 11, 2019. Brussels, The European Commission (http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/pdf/COSING_Annex%20V_v2.pdf).
44. Health Canada (2012). Guidance on heavy metal impurities in cosmetics. Ottawa, Health Canada (http://www.hc-sc.gc.ca/cps-spc/pubs/indust/heavy_metals-metaux_lourds/index-eng.php).
45. U.S. FDA (2019). CFR – Code of Federal Regulations Title 21. Chapter I: Food and Drug Administration. Subchapter G: Cosmetics. Silver Spring, United States Department Food and Drug Administration (<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfCFR/CFRSearch.cfm?fr=700.13&SearchTerm=mercury>).

WHO/CED/PHE/EPE/19.13

© **Organisation mondiale de la Santé 2019**

Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les précautions raisonnables pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. L'Organisation mondiale de la Santé ne saurait en aucun cas être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Ce document est une mise à jour du bulletin d'information datant de 2011 et portant le même titre, financé par le ministère allemand de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire.

**Département Santé publique,
déterminants sociaux et environnementaux de la santé**

Organisation mondiale de la Santé

20 Avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse