

NANOMATÉRIAUX

DATABOOK 2024

PREMIÈRE APPROCHE DES NANOS EN COSMÉTIQUE	p. 6
Les nanomatériaux : de l'ombre à la lumière	p. 7
Nanos : 7 points-clés pour comprendre	p. 10
Nanomatériaux en cosmétique : risques et opportunités	p. 13
Nanomatériaux : qu'en pensent les citoyens européens ?	p. 17
NANO-DÉFINITION(S)	p. 19
Les nanomatériaux dans le Règlement Cosmétiques	p. 20
Nano-définition : une proposition du BEUC	p. 23
Nanos : la définition européenne	p. 24
Le JRC publie ses propositions pour la révision de la définition européenne des nanomatériaux	p. 27
Définition des nanomatériaux en cosmétique : la DGCCRF et l'ANSM confirment leur interprétation	p. 29
Nanomatériaux : le catalogue	p. 34
Définition d'un nanomatériau : un rapport du JRC	p. 42
Nanomatériaux : la Version 2 du catalogue	p. 45
Nanomatériaux : l'ANSES demande une définition européenne plus protectrice	p. 52
La Commission européenne publie sa nouvelle Recommandation relative à la définition des nanomatériaux	p. 54
La DGCCRF et l'ANSM actualisent leur Note sur la définition d'un nanomatériau en cosmétique	p. 59
Nanomatériaux : l'Anses plaide pour une définition plus protectrice	p. 61
ALERTES ET DÉBATS PUBLICS / LES ARGUMENTS À CHARGE	p. 63
Toxicité des nano-ingrédients : études et convergences	p. 64
Effet indésirable des solaires : la formation d'oxydants nocifs pour la peau	p. 65
Les nanos traversent-elles la peau ?	p. 67
La toxicité du nano-zinc pour les milieux aquatiques	p. 69
Alerte sur le nano-argent	p. 70
Nanoparticules : des effets sur le stress oxydatif des cellules	p. 71
Écrans UV nanos : un danger pour la vie marine	p. 73
Les nanoparticules de dioxyde de titane dangereuses pour le cerveau	p. 74
Le soleil peut favoriser la pénétration cutanée du nano-dioxyde de titane	p. 75
Nano ou pas : le TiO ₂ est toxique pour l'environnement	p. 77
Nano-dioxyde de titane des dentifrices : des effets toxiques pour le foie	p. 78
Les nanoparticules de TiO ₂ et de Carbon black peuvent favoriser la maladie d'Alzheimer	p. 79
Comment les nanoparticules pénètrent dans le cerveau	p. 81
Les nanoplastiques perturbateurs des processus cellulaires dans le foie et les poumons	p. 83
Nano-TiO ₂ : nouvelle alerte de l'INRAE	p. 85
ALERTES ET DÉBATS PUBLICS / LA CHARGE DES OFFICIELS	p. 86
Nanoparticules en cosmétique : une 1ère évaluation de l'Afssaps	p. 87

Nanos : l'Anses appelle à un cadre réglementaire renforcé	p. 89
Le HCSP recommande de protéger les travailleurs et les riverains des nanoparticules de TiO ₂	p. 91
La France interdit le dioxyde de titane dans les denrées alimentaires	p. 93
ALERTES ET DÉBATS PUBLICS / LA VOIX DE LA DÉFENSE	p. 95
Europe : le nano-zinc expliqué aux consommateurs	p. 96
Europe : le nano-zinc expliqué aux consommateurs (bis)	p. 98
Nano-zinc : pas de potentiel génotoxique	p. 100
Le nano-argent est-il sûr ?	p. 101
Solaires et nano-dioxyde de titane : des risques pour la santé ?	p. 104
Explications européennes sur la silice nano	p. 106
Solaires : une publication scientifique en faveur des nanos	p. 108
LA RÉGLEMENTATION DES NANOS	p. 111
Nanos : le Règlement en pratique (obligations et calendrier)	p. 112
Nanos : la déclaration française	p. 117
La déclaration nano française en pratique	p. 119
Annexes REACH : des informations spécifiques sur les nanomatériaux	p. 124
Étiquetage des nanos en cosmétique : à 50 % ou dès 10 % ?	p. 125
Mise à jour des lignes directrices de l'ECHA pour l'enregistrement des substances sous forme nano	p. 129
ECHA : les entreprises doivent fournir plus d'informations sur les formes nanos	p. 130
Mise à jour des lignes directrices de l'ECHA pour l'enregistrement des substances sous forme nano	p. 131
R-Nano : l'ANSES appelle à une amélioration de la qualité des données	p. 132
Nano-TiO ₂ : l'ANSES recommande des valeurs limites d'exposition professionnelle	p. 134
Définition des nanomatériaux en cosmétique : la DGCCRF et l'ANSM confirment leur interprétation	p. 135
Nanomatériaux : le rapport de la Commission européenne	p. 140
L'Europe notifie à l'OMC l'interdiction de 12 nanomatériaux	p. 142
L'Europe (re)-notifie une nouvelle réglementation de 13 nanomatériaux	p. 146
Règlement 2024/858 : 12 nanos interdits, l'Hydroxyapatite soumise à restrictions	p. 151
Un Rectificatif au Règlement (UE) 2024/858 (Nanomatériaux)	p. 155
LES NANOS DANS LES ANNEXES DU RÈGLEMENT	p. 156
Ammoniums quaternaires, Citric acid (et) Silver citrate, Tris-biphenyl triazine : 3 annexes du Règlement Cosmétiques modifiées	p. 157
Règlement 2016/621 : le Zinc oxide devient un filtre anti-UV officiel	p. 161
Règlement 2016/1120 : le Carbon black [nano] autorisé en tant que colorant	p. 164
Le Titanium dioxide [nano] dans l'Annexe VI du Règlement Cosmétiques	p. 166
Le MBBT nano entre dans l'Annexe VI du Règlement Cosmétiques	p. 168
Trois nouveaux enrobages autorisés pour le dioxyde de titane nano (filtre UV)	p. 170
Règlement (UE) 2022/2195 : nouvelle réglementation pour 4 ingrédients cosmétiques (PE, colorant, filtres UV)	p. 173
.....	p. 180

Règlement 2024/858 : 12 nanos interdits, l'Hydroxyapatite soumise à restrictions

Un Rectificatif au Règlement (UE) 2024/858 (Nanomatériaux) p. 184

LA RÉGLEMENTATION À VENIR : LES AVIS DU CSSC p. 185

Silices nanos : Opinion du CSSC p. 186

Hydroxyapatite [nano] : l'Opinion du CSSC p. 189

TiO₂ [nano] dans les sprays : Opinion finale du CSSC p. 191

Styrene/Acrylates copolymer [nano] : Opinion du CSSC p. 193

Colloidal silver [nano] : Opinion du CSSC p. 195

Appel à données de la Commission européenne pour 6 ingrédients nanos p. 197

CSSC : demandes d'Opinions pour 3 nanos et la DHA p. 199

Solubilité des SAS : Opinion finale du CSSC p. 203

Enrobages de Zinc oxide (nano) : demande d'Opinion au CSSC p. 205

Nanos (Or, Platine) : Demandes d'Opinions au CSSC p. 207

Sécurité des nanomatériaux en cosmétique : demande d'avis scientifique au CSSC p. 211

CSSC : Opinion préliminaire sur la sécurité des nanomatériaux en cosmétique p. 213

Hydroxyapatite, Copper et Colloidal Copper (nanos) : Opinions préliminaires du CSSC p. 224

Avis scientifique du CSSC sur la sécurité des nanomatériaux en cosmétique : version finale p. 226

Copper (nano) et Colloidal Copper (nano) : Opinion finale du CSSC p. 238

Corrigendum à l'Avis scientifique du CSSC sur la sécurité des nanomatériaux en cosmétique p. 240

Hydroxyapatite : Opinion finale du CSSC p. 250

Or, Platine : Opinions préliminaires du CSSC sur 7 ingrédients nanos p. 252

Or et Platine nanos : Opinions finales du CSSC p. 255

Fullerenes, α - et β -arbutin : Demandes d'Opinions au CSSC p. 258

HAA299 (nano) : Opinion préliminaire du CSSC p. 261

Hydroxyapatite : nouvelle demande d'Opinion au CSSC p. 263

Hydroxyapatite (nano) : Opinion finale du CSSC p. 265

Fullerenes : Opinion finale du CSSC p. 267

Hydroxyapatite : nouvelle demande d'Opinion au CSSC (produits bucco-dentaires) p. 269

Nouvel enrobage pour le TiO₂ (nano) : Demande d'Opinion au CSSC p. 271

Silver : demande d'Opinion au CSSC p. 273

Silver : Opinion préliminaire du CSSC p. 275

Silver : Opinion finale du CSSC p. 277

Un nouvel enrobage pour le TiO₂ (nano) retoqué par le CSSC (Opinion finale) p. 279

CARACTÉRISATION ET ÉVALUATION p. 281

Nanos non déclarés : de très nombreux manquements p. 282

Nanomatériaux : quelle approche concrète pour les industriels ? p. 284

Les guidelines Nanos sont arrivées p. 289

Un guide pour repérer les nanomatériaux en entreprise p. 290

L'OCDE publie de nouvelles données sur les nanomatériaux p. 291

Nanomatériaux : deux publications de l'OCDE p. 293

Nanomatériaux cosmétiques : un guide de l'EFfCI	p. 294
Dossiers nanos : un mémorandum du CSSC	p. 295
Nanomatériaux : l'évaluation de la sécurité	p. 299
Caractérisation des nanos : les bonnes techniques, la bonne approche	p. 308
Comment choisir la meilleure technique pour identifier les nanomatériaux	p. 313
Identification des nanomatériaux : le JRC recommande les méthodes appropriées	p. 314
Les migrations des nanos des emballages vers les produits cosmétiques	p. 316
Évaluation de la sécurité des nanomatériaux : le CSSC révisé ses lignes directrices	p. 320
Évaluation de la sécurité des nanomatériaux : les lignes directrices du CSSC expliquées par la Commission européenne	p. 322
Une nouvelle méthode pour évaluer la bioaccumulation des nanomatériaux	p. 324
La caractérisation des nanoparticules par l'IA	p. 325

Ils inquiètent nombre de consommateurs du fait de leur éventuelle toxicité pour l'organisme. Ils préoccupent aussi les fabricants qui les utilisent pour leurs nombreuses propriétés cosmétiques, mais doivent s'adapter en permanence aux nouvelles exigences réglementaires avec les moyens, pas toujours suffisants qu'ils ont à leur disposition. Définition(s), caractérisation, évaluation de la sécurité et réglementation, études scientifiques, alertes et débats... Dossier au cœur de l'infiniment petit des nano-ingrédients.

Première approche des nanos en cosmétique

Pour être tout petits, ils n'en sont pas moins grandement complexes à aborder. Avant d'être découverts par le grand public, ils avaient déjà une longue histoire dans les formules cosmétiques, plus ou moins discrète... Leurs propriétés si spécifiques et si diversifiées ne les rend pas plus simples à comprendre. Et très vite, dès que le Règlement Cosmétiques 1223/2009 les a "découverts" et mis en exergue sur les étiquettes des produits, ils ont suscité autant de méfiance que d'intérêt. Quelques points d'introduction, pour mieux appréhender de quoi on parle quand on évoque les nanos.

LES NANOMATÉRIAUX : DE L'OMBRE À LA LUMIÈRE

Les députés européens l'ont imposé : les nanomatériaux présents dans nos cosmétiques sont depuis le 11 juillet 2013 soumis à une obligation d'étiquetage. Et cela constitue une vraie avancée de la réglementation. Car s'ils sont bien présents dans nos produits, et même dans de très nombreux d'entre eux (crèmes solaires, déodorants, crèmes antirides, fards à paupières, soins pour cheveux, parfums...), les nano-ingrédients se faisaient en revanche étrangement discrets sur les étiquettes. Cela n'a pas toujours été le cas, et cela ne le sera donc plus prochainement, mais leur passage de la lumière à l'ombre pour revenir sous les pleins feux de l'actualité mérite un petit décodage...

Ils ont d'abord été présentés comme des ingrédients révolutionnaires, vecteurs incomparablement efficaces des actifs anti-âge. On les revendiquait alors en caractères bien larges sur les étiquettes et on les vantait dans les publicités.

Les nanoparticules ont également envahi les crèmes solaires, permettant aux écrans minéraux (dioxyde de titane et oxyde de zinc) d'atteindre une taille suffisamment petite pour ne plus former de film blanc inesthétique sur la peau tout en continuant d'assurer une protection performante face aux rayonnements UV.

Puis, un jour, tout ce qui ressemble de près ou de loin au terme "nano" a disparu du discours cosmétique. Le mot a été banni des étiquettes, les argumentaires ont été réorientés vers les propriétés d'autres actifs, un lourd et grand silence a entouré ces si petites particules. Alors même qu'elles sont loin d'avoir été éliminées des formules. Pourquoi cette discrétion d'un coup ?

De la lumière à l'ombre

Un peu d'histoire. Les nano-ingrédients ont commencé à entrer dans la composition de nos cosmétiques (mais aussi de notre alimentation ou dans notre environnement) sans avoir fait réellement l'objet d'évaluations de sécurité pertinente, et sans tests épidémiologiques adaptés à leurs particularités.

Selon un schéma globalement identique à celui qui a marqué le développement des OGM, les nanomatériaux ont été découverts et mis au point, puis aussitôt exploités dans les produits de consommation courante. Les tests approfondis et les études poussées sur leur éventuelle toxicité, comme l'information exacte du consommateur et le débat public à leur sujet, étant remis par l'industrie à... "plus tard".

Mais voilà : "plus tard"... , c'est maintenant. Et les premières expérimentations comme les conclusions des chercheurs qui les ont menées se sont révélées suffisamment alarmantes pour alerter les associations écologistes et de consommateurs, et bientôt l'opinion publique ou au moins une partie d'entre elle.

Réaction immédiate des fabricants de cosmétiques. On craint une réaction de défiance voire de rejet de la part des consommateurs, on a vu à quoi un tel phénomène peut mener avec les parabens et on ne veut pas rejouer la même partition : on ne parle plus de nanotechnologie.

Du moins officiellement.

Le mot disparaît ainsi des étiquettes mais les nanoparticules restent dans les formules. On les utilise mais on ne le dit pas. De la période où on informait le consommateur, certes mal, partiellement et sans disposer des données pertinentes de sécurité sur ces composés, on est passé à un temps de réelle

© CosmeticOBS-L'Observatoire des Cosmétiques, 2024
8 rue Bernard Iské
92350 Le Plessis-Robinson – France

125,54 €
ISBN : 979-10-92544-36-7



info@cosmeticobs.com
cosmeticobs.com

LES INGRÉDIENTS NANOS

2024

- 31 FICHES TECHNIQUES
- LES RÉGLEMENTATIONS ACTUELLES
- LES ÉVALUATIONS EN COURS
- LES PERSPECTIVES D'AVENIR

COLLECTION LES INGRÉDIENTS

INTRODUCTION	p. 1
LE CATALOGUE DES NANOMATÉRIAUX	p. 3
Nanomatériaux : le catalogue	p. 4
Nanomatériaux : la Version 2 du catalogue	p. 12
COLORANTS	p. 19
CI 77266	p. 20
CI 77891	p. 25
Zinc oxide	p. 35
FILTRES UV	p. 41
Methylene bis-benzotriazolyl tetramethylbutylphenol	p. 42
Titanium dioxide	p. 47
Titanium dioxide [nano]	p. 58
tris-Biphenyl triazine	p. 74
Zinc oxide	p. 78
Zinc oxide [nano]	p. 84
AUTRES FONCTIONS	p. 94
Alumina	p. 95
Colloidal copper	p. 98
Colloidal gold	p. 102
Colloidal platinum	p. 106
Colloidal silver	p. 110
CI 77400	p. 115
Fullerenes	p. 121
Gold	p. 123
Gold thioethylamino hyaluronic acid	p. 128
Hydrated silica	p. 132
Hydroxyapatite	p. 136
Lithium magnesium sodium silicate	p. 141
Platinum	p. 143
Silica	p. 147
Silica dimethicone silylate	p. 151
Silica dimethyl silylate	p. 153
Silica silylate	p. 156
Silver	p. 159
Sodium magnesium fluorosilicate	p. 166
Sodium magnesium silicate	p. 168
Sodium propoxyhydroxypropyl thiosulfate silica	p. 170
Styrene/Acrylates copolymer	p. 172

Introduction

Qui dit “nano”, “nanoparticule” ou “nanomatériau” dit aussi aussitôt suspicion du grand public, mise à l’index par les associations de défense des consommateurs et par les applications de décryptage des cosmétiques, mauvaise presse et en un mot : autre catégorie d’ingrédients controversés...

Impossible de les “cacher” puisque la réglementation exige qu’ils soient clairement identifiés dans la liste des ingrédients qui figure obligatoirement sur l’étiquette des produits, par la mention [nano] à la suite du nom INCI de la substance concernée.

Ce qui suppose déjà d’être en mesure d’identifier et de caractériser exactement une matière première pour déterminer si elle entre, ou non, dans le champ de la définition d’un nanomatériau. Et c’est encore actuellement un gros challenge pour l’industrie puisque, d’une part, il existe plusieurs définitions (même si celle donnée par le Règlement 1223/2009 prévaut pour les produits cosmétiques), et que, d’autre part, il est encore souvent délicat de choisir la bonne méthode d’analyse en fonction de la matière première (toutes celles aujourd’hui disponibles aboutissant parfois à des résultats erronés ou contradictoires)...

Oui, les nanomatériaux sont encore “délicats” à gérer au quotidien dans le secteur cosmétique.

Consciente de ces problématiques, la Commission européenne a mis en place un système de déclaration des nanomatériaux présents dans les produits cosmétiques, de façon à pouvoir identifier ceux qui sont sur le marché. Ce fameux catalogue, que le Règlement 1223/2009 lui donne pour mission d’établir et de mettre à jour régulièrement, est basé sur les déclarations des industriels sur le portail de notification européen et a mis en lumière les difficultés des parties prenantes à déterminer si un ingrédient est nano ou non. Par exemple, après quelques discussions, il a été conclu que non, l’eau n’est pas nano...

Une première version, finalement publiée en 2017 (alors qu’il était prévu qu’elle le soit en 2014), comprenait 43 substances. La seconde, en novembre 2019, n’en compte plus que 27, réparties en trois catégories : “Colorants”, “Filtres UV”, “Autres fonctions”.

Ce catalogue, très vraisemblablement encore incomplet et/ou comportant des inexactitudes, n’en constitue pas moins aujourd’hui une liste de référence, permettant aux fabricants de porter une attention particulière sur les substances qu’il contient.

Mais il est aussi la base d’incertitudes quant au devenir réglementaire des ingrédients qui y sont listés. Le Règlement Cosmétiques prévoit en effet que, si la Commission européenne a des doutes quant à la sécurité d’un nanomatériau, elle doit demander, “sans délai”, l’avis du CSSC (Comité Scientifique pour la Sécurité du Consommateur). Et tenir compte ensuite de cet avis pour décider d’éventuelles restrictions, voire d’interdictions.

Un avis favorable du CSSC peut aussi permettre à des colorants, des filtres UV ou des conservateurs d’être ajoutés dans les listes positives des Annexes du Règlement Cosmétiques, pour être utilisés en toute sécurité (sanitaire et réglementaire) dans les produits cosmétiques. Car s’ils n’y figurent pas, ils sont considérés comme interdits... et les autorités de contrôle (ANSM et DGCCRF) ne manquent pas de vérifier leur présence dans les produits sur le marché.

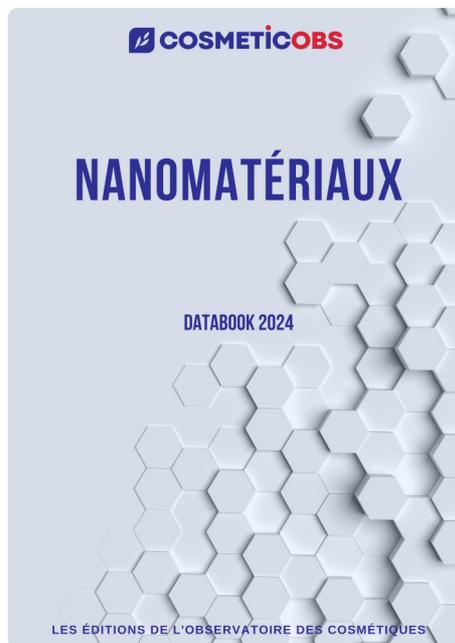
Depuis 2013 (et l’entrée en application du Règlement Cosmétiques et de ses nouvelles dispositions sur les nanomatériaux), les demandes d’Opinions au CSSC se sont succédées.

Dans un premier temps, cela a permis de définir des conditions d’utilisation sûre de filtres UV sous forme nano (Titanium dioxide, Zinc oxide...) ainsi que d’un conservateur (Methylene bis-benzotriazolyl

tetramethylbutylphenol – MBBT)... Mais les choses se sont compliquées ensuite, et, de plus en plus fréquemment, le Comité Scientifique ne peut que conclure... qu'il ne peut pas conclure, faute de données suffisantes ou adéquates. Ce qui ne permet pas de trancher sur le statut réglementaire des substances, et les laisse, pour un temps souvent indéterminé, dans un flou juridique des plus inconfortables... jusqu'à ce que la Commission européenne en tire les conséquences et finisse par les interdire.

Conséquence : aujourd'hui, comme depuis plusieurs années, et pour encore très certainement plusieurs à venir, les fabricants de matières premières ou de produits cosmétiques restent donc avec des questions aux réponses souvent aléatoires : mon ingrédient est-il nano ou non ? Puis-je l'utiliser dans mes formules ? Et si oui, pendant encore combien de temps ? Dois-je l'étiqueter nano ou non ? C'est pour les aider à y voir plus clair et à prendre les bonnes décisions que CosmeticOBS- L'Observatoire des Cosmétiques a réuni dans cet ebook toutes les fiches détaillées des ingrédients listés dans la version 2 du catalogue européen des nanomatériaux présents en cosmétique. Avec pour chacun, toute la réglementation applicable actuellement, les spécifications à respecter pour leur utilisation, leur avancement dans le parcours réglementaire, les points de blocage qui retardent leur évaluation...

À lire en complément du **Databook Nanomatériaux**, pour un point complet sur les définitions, la caractérisation, l'évaluation de la sécurité et la réglementation, les études scientifiques, les alertes et débats... qui forment le contexte mouvant dans lequel évoluent aujourd'hui les nanomatériaux.



Le Catalogue des nanomatériaux

Intitulé “Catalogue des nanomatériaux utilisés dans les produits cosmétiques mis sur le marché” dans sa première version de juin 2017, il est devenu “Catalogue des nanomatériaux utilisés dans les produits cosmétiques mis sur le marché, tels que notifiés à la Commission européenne par les Personnes Responsables” pour sa deuxième version de novembre 2019.

Une façon pour la Commission de prendre une légère distance vis-à-vis de la pertinence de son contenu.

Retour sur les deux textes, le premier à titre de rappel, et le second qui est en vigueur aujourd’hui.



NANOMATÉRIAUX : LE CATALOGUE

C'est peu dire qu'il était attendu, puisque la commission devait le publier en janvier 2014. Difficile à élaborer, reporté à la fin 2015, puis au début 2016, le catalogue des nanomatériaux utilisés en cosmétique comprenait dans sa première version, sur la base des données transmises par l'industrie, un nombre considérable de substances mal caractérisées : l'eau figurait même dans la liste. Une version revue, corrigée et... épurée, plus crédible aussi, a enfin été publiée le 15 juin 2017, et ne compte plus que 43 substances.

La liste des nanomatériaux répertoriés est précédée d'un préambule qui rappelle le contexte de ce catalogue.

Préambule

Conformément à l'article 16, paragraphe 10, point a), du règlement (CE) n°1223/2009 relatif aux produits cosmétiques, la Commission rend disponible un catalogue de tous les nanomatériaux utilisés dans les produits cosmétiques mis sur le marché, y compris ceux qui sont utilisés comme colorants, filtres ultraviolets et agents conservateurs, mentionnés dans une section séparée, en indiquant les catégories de produits cosmétiques et les conditions d'exposition raisonnablement prévisibles. Ce catalogue est régulièrement mis à jour et il est mis à la disposition du public.

Ce catalogue dresse la liste des nanomatériaux utilisés dans les produits cosmétiques mis sur le marché. Il repose sur des informations communiquées par voie électronique à la Commission européenne par la personne responsable via le portail de notification des produits cosmétiques (Cosmetic Products Notification Portal – CPNP). La Commission européenne décline toute responsabilité pour le contenu et les qualifications scientifiques des notifications effectuées dans le CPNP.

Sur la base des connaissances actuelles sur les nanomatériaux, il pourrait y avoir quelques incertitudes concernant le statut de nanomatériaux de certaines substances notifiées. Le catalogue n'est pas figé et peut faire l'objet de modifications ; il sera régulièrement mis à jour.

Les fonctions des nanomatériaux figurant dans ce catalogue (12 comme colorants, 6 comme filtres ultraviolets et 25 assurant d'autres fonctions) se fondent sur le nom des substances notifiées ainsi que, de manière générale, sur les fonctions correspondantes qui sont indiquées dans la base de données CosIng et, le cas échéant, sur d'autres informations à la disposition de la Commission. Certaines substances peuvent avoir plus d'une fonction.

Le présent catalogue a une valeur purement informative et ne constitue, en aucun cas, une liste des nanomatériaux autorisés.

(ndlr : de fait, pour être réglementairement autorisés, les substances concernées qui n'y figurent pas déjà devront être insérées dans les Annexes du Règlement Cosmétiques, après évaluation par le CSSC).

La liste

Les colorants

© CosmeticOBS-L'Observatoire des Cosmétiques, 2024
8 rue Bernard Iské
92350 Le Plessis-Robinson – France

157,20 €
ISBN : 979-10-92544-64-0



info@cosmeticobs.com
cosmeticobs.com