

CHAPITRE 2

LES INGRÉDIENTS HYDROPHILES

Ils sont solubles dans l'eau.

L'EAU

Ingrédient le plus utilisé en cosmétologie. Elle doit être modifiée avant son emploi. Elle est présente de 60% à 95%. C'est un composant majeur dont la qualité doit être parfaite.

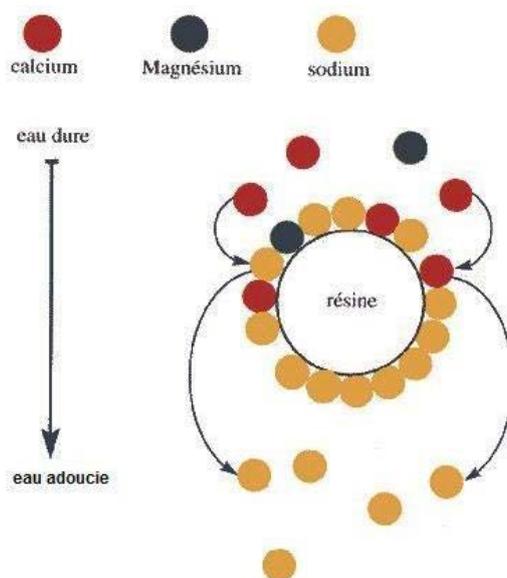
L'eau du robinet contient :

- De l'eau de javel
- Des électrolytes (sels minéraux)
- Des micro-organismes qui peuvent proliférer

LES DIFFÉRENTS TYPES D'EAU

L'eau adoucie

Eau de laquelle on a éliminé uniquement le carbonate de calcium (calcaire). On l'obtient grâce à la permutaton, technique qui consiste à faire passer l'eau à travers une résine échangeuse de cations (permutation des ions calcium et magnésium avec les ions sodium). Cette résine doit être régulièrement régénérée en ions sodium.

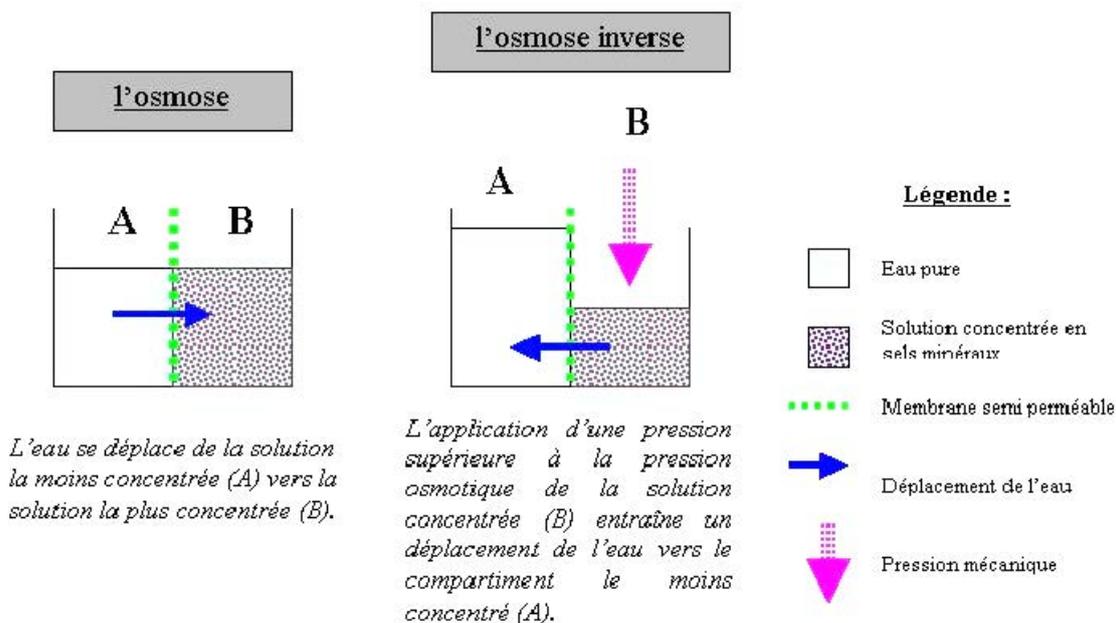


livre BTS esthétique-cosmétique : Volume 2 : Cosmétologie de Marie-Claude Martini

L'eau déminéralisée

Eau de laquelle on a éliminé tous les sels minéraux. C'est une eau chimiquement pure. On l'obtient grâce à la technique de l'osmose inverse.

Si l'on exerce une pression supérieure à la pression osmotique, on obtient l'osmose inverse, c'est-à-dire que l'eau se déplace de la solution la plus concentrée vers la moins concentrée. On obtient donc une eau dépourvue de sels minéraux.

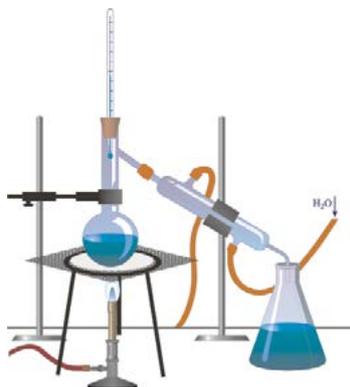


https://www.utc.fr/master-qualite/public/publications/qualite_et_biomedical/UTC/dess_tbh/99-00/Stages/Marques/CQEPH.html

L'eau stérilisée

Eau déminéralisée et débarrassée de tous les micro-organismes. On l'obtient par :

- Distillation : l'eau est portée à ébullition (100°C) puis passe à l'état de vapeur. Cette vapeur est refroidie dans le tube réfrigérant donc se condense et est récupérée sous forme liquide. On obtient une eau déminéralisée (puisque les minéraux ne sont pas entraînés par la vapeur) et stérile.



<https://brainly.in/question/1174281>

Filtration : l'eau est filtrée sur des membranes spéciales, le diamètre des pores est de 0,22 micromètre. C'est le procédé le plus utilisé.

L'eau désinfectée chimiquement.

On utilise de l'eau de javel ou du chlore. Cette eau n'est pas utilisée dans les produits cosmétiques mais pour la désinfection des matériels et des surfaces.

Utilisation de l'eau en cosmétologie

Solvant

L'eau permet de dissoudre les principes actifs solubles

Composant de la phase aqueuse

Composant principal de la phase aqueuse des émulsions

Composant principal des gels et des lotions

Hydratant

Quand l'eau est ajoutée à des substances qui ralentissent son évaporation (humectant), elle est hydratante.

LES ALCOOLS

Ils servent à dissoudre les matières premières solides ou à diluer les liquides. Ils présentent un groupement -OH dans leur formule.

Les alcools simples

Ils ne portent qu'un seul OH. Ils sont très volatils

Ex. : ethanol, isopropanol, alcool benzylique

Ils sont antiseptique, solvant et conservateur.

Les glycols

Ils portent 2 -OH

Ex. : l'éthylène glycol (bon solvant), le propylène glycol (solvant et humectant)

Les polyols

Ils portent plusieurs -OH (voir humectant)

Les solutions hydro-alcooliques

Ce sont des mélanges eau-alcool (eau-éthanol)

Ces solutions servent à la dilution des compositions de parfums et de lotions de rasage.

LES HUMECTANTS

Ce sont des molécules hygroscopiques capables d'absorber et de fixer l'humidité. Elles maintiennent le taux d'humidité dans les produits cosmétiques pour retarder leur dessiccation (dessèchement). Les humectants rendent l'eau hydratante.

Le glycérol

Appelé aussi glycérine. C'est un polyol. C'est un sous-produit de la fabrication du savon. Il se présente sous forme d'un liquide qui semble gras au toucher mais ce n'est pas un corps gras, il est miscible dans l'eau. Il est humectant, hydratant et émollit.

Le sorbitol

C'est un polyol.

Il est utilisé avec ou en remplacement du glycérol comme humectant et hydratant.

Le propylène glycol

Humectant.

LES ÉPAISSISSANTS ET LES GÉLIFIANTS

Macromolécule d'origine naturelle ou synthétique capable de former des gels en emprisonnant une grosse quantité de solvant (généralement de l'eau). En faible concentration ils sont simplement épaississants.

Les gélifiants naturels

1/ Gélifiants d'origine végétale

Ce sont des macromolécules polysaccharidiques (contenant des sucres complexes) extraites des végétaux.

EXEMPLE

- alginates, carraghénates (provenant des algues)
- gomme arabique, gomme adragante (sève des arbres)
- pectines, gomme de guar, caroube, amidon (graines et pépins)
- aloès (provenant des feuilles)
- cellulose (extrait du bois)

Propriétés :

- Épaississants et gélifiants
- Poudres dispersibles dans l'eau tiède sous agitation forte
- Conservation difficile car ce sont de très bons milieux nutritifs pour les microorganismes. (Ils contiennent du sucre)

Utilisations :

- Épaissir les lotions, les shampooings, la phase aqueuse d'une émulsion, les dentifrices, ...

2/ Gélifiants d'origine animale

EXEMPLE

- la gélatine (porc) : peu utilisé en cosmétologie
- l'acide hyaluronique : anciennement extrait de la crête du coq, il forme très rapidement un gel de bonne qualité
- le collagène gonfle en présence d'eau et forme un gel

3/ Gélifiants d'origine minérale

Exemples : la silice colloïdale (ou gel de silice), les silicates comme le veegum, la montmorillonite ou la bentonite.

Ils sont également de bons absorbants.

La silice et la bentonite sont capables de gélifier les huiles.

4/ Gélifiants semi-synthétiques

Ils sont obtenus à partir de matières premières naturelles transformées.

- La gomme xanthane (INCI : xanthan gum)
- Les dérivés de la cellulose

Ils sont :

- Épaississants et gélifiants
- De bonne conservation
- Insensibles aux variations de pH
- Dispersibles dans l'eau dans laquelle ils gonflent après une période de repos

Leur utilisation est la même que les gélifiants d'origine végétale

Les gélifiants synthétiques

Ce sont des polymères carboxyviniliques (ex : carbomer ou carbopol).

Ils se présentent sous forme de poudres très fines dispersibles dans l'eau sous agitation forte.

Ils sont très utilisés en cosmétologie car gélifient en donnant un toucher agréable et rafraîchissant. Ils sont à la base de gels-crèmes.

À RETENIR

- les différents types d'eau
- les différentes techniques pour les obtenir (permutation, osmose inverse, ...)
- les rôles de l'eau en cosmétologie
- la définition d'un alcool
- les différents alcools et leurs rôles
- la définition d'un humectant et des exemples
- les différentes substances gélifiantes et épaississantes



Entraînez-vous !

Corrigés en fin d'ouvrage

EXERCICE 1

Expliquer le principe de la permutation.

.....

.....

EXERCICE 2

Qu'est-ce qu'un humectant ? Citer 2 exemples ?

.....

.....

EXERCICE 3

Citer 2 substances capables de gélifier des huiles

.....

.....

CHAPITRE 3

LES SUBSTANCES PULVÉRULENTES

Elles sont insolubles dans l'eau ou dans l'huile. Les poudres colorées sont appelées des pigments et les poudres blanches sont appelées des charges.

On parle de granulométrie pour caractériser une poudre : c'est la taille des particules exprimée généralement par leur diamètre. Elle est comprise entre 1 et 10µm environ.

LES POUDRES LOURDES

Le talc

Poudre blanche, onctueuse, glissante et adoucissante, le talc absorbe les corps gras. On l'utilise dans les poudres libres, compactes dans les masques et les fonds de teint.

Les argiles

Exemples :

- L'argile rouge : actifs pour soins corps et cheveux, elle est purifiante et lutte contre les problèmes de circulation.
- L'argile rose : apaisante et décongestionnante
- L'argile jaune : stimulante et rafraichissante (peau sèche)
- L'argile verte : antiseptique, absorbante et équilibrante
- L'argile blanche (ou kaolin) : propriétés absorbantes et matifiantes
- La bentonite : stabilisante des émulsions, absorbante

Les argiles sont utilisées comme épaississants et comme absorbant des graisses.

Le dioxyde de titane

Poudre blanche qui a la capacité de réfléchir la lumière, c'est un écran dans les produits solaires. On l'utilise aussi dans les poudres, les fonds de teint et les masques en tant qu'agent nacrant et opacifiant.

L'oxyde de zinc

Poudre blanche antiseptique et adoucissante utilisée dans les poudres, les fonds de teint (FDT), les vernis à ongles (VAO) et les produits solaires.

.Les oxydes de chrome, de nickel, de cobalt et de manganèse

Ils sont utilisés comme pigments (colorés)

LES POUDRES LÉGÈRES

Le carbonate de magnésium

Poudre blanche très légère qui a un grand pouvoir absorbant, on l'utilise dans les fonds de teint et les poudres.

Le carbonate de calcium

Poudre blanche absorbante dans la formulation des poudres, dentifrices et produits solaires.

LES POUDRES ORGANIQUES

Les amidons

L'amidon de riz a été très employé dans les poudres car il est très doux. Cependant, il est facilement contaminable par les microorganismes (milieu nutritif), gonfle avec l'eau et peut libérer une mauvaise odeur.

Aujourd'hui on emploie de l'amidon non fermentescible (ANF)

La poudre de soie

Poudre impalpable, très légère et très absorbante. Elle donne de la matité mais peut être desséchante.

LES POUDRES SYNTHÉTIQUES

Ce sont des poudres plastiques (polyéthylène et polystyrènes) ainsi que des microsphères de nylon. Elles donnent un toucher agréable dans les poudres et sont employées comme abrasif dans les gommages.

À RETENIR

- la définition d'un ingrédient pulvérulent
- les différentes poudres utilisées et leurs rôles



Entraînez-vous !

Corrigés en fin d'ouvrage

EXERCICE 1

1. Citer 3 poudres absorbantes.
2. Expliquer ce qu'est l'ANF.
3. À quoi servent les poudres synthétiques en cosmétologie ?