

## CHLORE VS AQUACARE COMME DÉSINFECTANT DE L'EAU

Numéro atomique 17  
Masse atomique 35,453 g.mol<sup>-1</sup>  
Électronégativité selon Pauling 3.0  
Densité 3,21 \* 10<sup>-3</sup> g.cm<sup>-3</sup> à 20 ° C  
Point de fusion -101 ° C  
Point d'ébullition -34,6 ° C  
Rayon de Vanderwaals 0,127 nm  
Rayon ionique 0,184 (-2) nm; 0,029 nm (+6)  
Isotopes 4  
Boîtier électronique [Ne] 3s23p5  
Énergie de première ionisation 1255,7 kJ.mol<sup>-1</sup>  
Potentiel standard - 1,36 V  
Découvert par Carl Wilhelm Scheele en 1774

### CHLORE

Découvert en 1774 par Carl Wilhelm Scheele, qui pensait à tort qu'il contenait de l'oxygène. Le chlore a reçu son nom en 1810 par Humphry Davy, qui a insisté sur le fait qu'il s'agissait en fait d'un élément.

L'élément chimique pur a la forme physique d'un gaz vert diatomique. Le nom de chlore est dérivé de chloros, ce qui signifie vert, se référant à la couleur du gaz.

Cet élément fait partie de la série des halogènes salifères et est extrait des chlorures par oxydation et plus communément, par électrolyse. Le chlore est un gaz jaune verdâtre qui se combine facilement avec presque tous les autres éléments. A 10 ° C, un litre d'eau dissout 3,10 litres de chlore et à 30 ° C seulement 1,77 litres.

Le chlore est un produit chimique important dans la purification de l'eau, dans les désinfectants dans l'eau de Javel et dans le gaz moutarde.

Le chlore est également largement utilisé dans la fabrication de nombreux articles du quotidien. Il est utilisé pour tuer les bactéries et autres microbes des réserves d'eau potable. Même les petits approvisionnements en eau sont désormais régulièrement chlorés. Il est également largement utilisé dans la production de produits en papier, les antiseptiques, les colorants, les aliments, les insecticides, les peintures, les produits pétroliers, les plastiques, les médicaments, les textiles, les solvants et de nombreux autres produits de consommation.

La chimie organique utilise largement cet élément comme agent oxydant en substitution, car le chlore confère souvent de nombreuses propriétés souhaitées à un composé organique lorsqu'il est substitué à l'hydrogène (caoutchouc synthétique).

D'autres utilisations sont dans la production de chlorates, de chloroforme, de tétrachlorure de carbone et dans l'extraction de brome.

Le chlore est fabriqué par électrolyse d'une solution aqueuse de chlorure de sodium.

Dans la nature, il se trouve uniquement combiné avec d'autres éléments principalement le sodium sous forme de sel commun (NaCl), mais aussi dans la carnallite et la sylvite.

## Effets du chlore sur la santé

Le chlore est un gaz hautement réactif. C'est un élément naturel. Les plus grands utilisateurs de chlore sont les entreprises qui fabriquent du dichlorure d'éthylène et d'autres solvants chlorés, des résines de chlorure de polyvinyle (PVC), des chlorofluorocarbures et de l'oxyde de propylène. Les papetières utilisent du chlore pour blanchir le papier. Les usines de traitement de l'eau et des eaux usées utilisent du chlore pour réduire les niveaux d'eau des micro-organismes qui peuvent propager des maladies aux humains (désinfection).

L'exposition au chlore peut se produire sur le lieu de travail ou dans l'environnement à la suite de rejets dans l'air, l'eau ou le sol. Les personnes qui utilisent de l'eau de Javel et des produits chimiques pour piscine contenant des produits chlorés ne sont généralement pas exposées au chlore lui-même. Le chlore ne se trouve généralement que dans les milieux industriels.

Le chlore pénètre dans l'organisme respiré avec de l'air contaminé ou lorsqu'il est consommé avec de la nourriture ou de l'eau contaminée. Il ne reste pas dans le corps, en raison de sa réactivité.

Les effets du chlore sur la santé humaine dépendent de la façon dont la quantité de chlore présente, ainsi que de la durée et de la fréquence de l'exposition. Les effets dépendent également de la santé d'une personne ou de l'état de l'environnement lors de l'exposition.

Respirer de petites quantités de chlore pendant de courtes périodes affecte négativement le système respiratoire humain. Les effets diffèrent de la toux et des douleurs thoraciques à la rétention d'eau dans les poumons. Le chlore irrite la peau, les yeux et le système respiratoire. Il est peu probable que ces effets se produisent à des niveaux de chlore que l'on trouve normalement dans l'environnement.

Les effets sur la santé humaine associés à la respiration ou à la consommation de petites quantités de chlore sur de longues périodes ne sont pas connus. Certaines études montrent que les travailleurs développent des effets néfastes à la suite d'expositions répétées par inhalation au chlore, mais d'autres non.

## Conditions de désinfection de l'eau

La désinfection de l'eau potable est liée à d'autres étapes de purification de l'eau. Une désinfection appropriée ne peut avoir lieu que lorsque l'eau est déjà purifiée dans une certaine mesure. Les circonstances conviendront alors à la désinfection, car la plus grande partie des micro-organismes pathogènes présents dans l'eau sera éliminée lors des étapes de purification primaire de l'eau.

Les particules dissoutes et flottantes doivent être éliminées de l'eau, car celles-ci peuvent réagir avec les désinfectants aux sous-produits de désinfection et parce qu'elles sont un substrat pour les micro-organismes. De plus, les micro-organismes sont plus difficiles à éliminer de l'eau lors de l'adsorption de particules flottantes dans l'eau. Les concentrations de particules flottantes dans l'eau doivent être faibles lors de la désinfection, de préférence en dessous de 1 mg / L. Les substances chimiques présentes dans l'eau par des causes humaines ou naturelles peuvent également

influencer la désinfection. Les substances réagissent avec les désinfectants aux sous-produits de désinfection. Cela fait que la concentration de désinfectants nécessaire pour éliminer correctement les micro-organismes est beaucoup plus élevée. Il est également plus difficile de maintenir une concentration résiduelle.

Un traitement adéquat des eaux usées peut rendre la désinfection de l'eau potable plus efficace. C'est souvent négligé. Lorsque le traitement des eaux usées est insuffisant, l'eau polluée par toutes sortes de micro-organismes pathogènes et de polluants chimiques se retrouve dans l'environnement. Cela influence négativement l'environnement, principalement la qualité de l'eau de surface. L'eau de surface est utilisée pour la production d'eau potable. Pour améliorer la qualité des eaux usées, les eaux usées sont purifiées. Le processus de purification comprend une étape de désinfection.

Le chlore est largement utilisé comme désinfectant mais a un inconvénient: il peut réagir aux chloramines et aux hydrocarbures chlorés, qui sont des cancérigènes dangereux. Pour éviter ce problème, du dioxyde de chlore peut être appliqué. Le dioxyde de chlore est un biocide efficace à des concentrations aussi faibles que 0,1 ppm et sur une large gamme de pH. Le ClO<sub>2</sub> pénètre dans la paroi cellulaire des bactéries et réagit avec les acides aminés vitaux dans le cytoplasme de la cellule pour tuer l'organisme. Le sous-produit de cette réaction est le chlorite. Des études toxicologiques ont montré que le sous-produit de désinfection au dioxyde de chlore, le chlorite, ne présente aucun risque négatif significatif pour la santé humaine.

### EFFETS ENVIRONNEMENTAUX DU CHLORE

Le chlore se dissout lorsqu'il est mélangé à de l'eau. Il peut également s'échapper de l'eau et pénétrer dans l'air sous certaines conditions. La plupart des rejets directs de chlore dans l'environnement se produisent dans l'air et dans les eaux de surface.

Une fois dans l'air ou dans l'eau, le chlore réagit avec d'autres produits chimiques. Il se combine avec des matières inorganiques dans l'eau pour former des sels de chlorure et avec des matières organiques dans l'eau pour former des produits chimiques organiques chlorés.

En raison de sa réactivité, le chlore ne risque pas de se déplacer dans le sol et de pénétrer dans les eaux souterraines.

Les plantes et les animaux ne sont pas susceptibles de stocker du chlore. Cependant, des études en laboratoire montrent qu'une exposition répétée au chlore dans l'air peut affecter le système immunitaire, le sang, le cœur et le système respiratoire des animaux. Le chlore cause des dommages environnementaux à de faibles niveaux. Le chlore est particulièrement nocif pour les organismes vivant dans l'eau et dans le sol.

### DÉCONTAMINATION

La décontamination est la réduction des contaminants à un niveau acceptable. Les méthodes appliquées pour atteindre cet objectif peuvent varier et comprennent le plus souvent la désinfection ou la stérilisation. De manière générale, la désinfection est utilisée lorsque le niveau acceptable de micro-organismes est défini comme étant inférieur au niveau nécessaire pour provoquer la maladie. Cela signifie que des micro-organismes viables sont toujours présents. En revanche, la stérilisation est définie

comme la destruction complète de tous les organismes présents. Selon les circonstances et les tâches, la décontamination d'une surface (par exemple, un banc de laboratoire) est réalisée avec un désinfectant, tandis que la décontamination des déchets biomédicaux se fait par stérilisation dans un autoclave.

Afin de sélectionner la méthode et les outils appropriés, il est important de considérer l'impact des désinfectants physiques et chimiques sur les produits, les matériaux, l'environnement et le personnel.

## Décontamination chimique

### Produits chimiques liquides, vapeurs et gaz

La désinfection est normalement réalisée en appliquant des produits chimiques liquides ou de la chaleur humide pendant l'ébullition ou la pasteurisation. Pour stériliser, les vapeurs et les gaz (par exemple, l'oxyde d'éthylène), le rayonnement et la chaleur humide (stérilisation à la vapeur) peuvent être utilisés. Les produits chimiques liquides peuvent également être utilisés pour la stérilisation s'ils sont utilisés à la bonne concentration et au bon moment d'incubation. Les paragraphes suivants porteront sur la désinfection chimique.

### Produits chimiques liquides utilisés comme désinfectants

La sélection du désinfectant liquide est basée sur l'évaluation de l'agent bio-dangereux et du type de matériau à décontaminer. Les désinfectants liquides sont les agents de choix pour les surfaces et équipements solides. Leur efficacité varie considérablement en fonction des constituants chimiques et des agents impliqués.

### Variables à retenir lors de la désinfection:

- Nature de la surface à désinfecter - Poreuse ou lisse; plus la surface est poreuse et rugueuse, plus un désinfectant devra être efficace longtemps.
- Nombre de micro-organismes présents - Des concentrations plus élevées nécessitent un temps d'application plus long et / ou une concentration plus élevée de désinfectant.
- Résistance des micro-organismes - Les agents microbiens peuvent être classés selon leur résistance croissante aux désinfectants et à la chaleur (voir tableau) Présence de matières organiques - Les protéines présentes dans les matières organiques telles que le sang, les fluides corporels et les tissus peuvent empêcher ou ralentir l'activité de certains désinfectants .
- Durée d'exposition et température - Une durée d'exposition accrue augmente l'efficacité des désinfectants. Les basses températures peuvent ralentir l'activité nécessitant plus de temps d'exposition.

### Résistance relative des organismes aux désinfectants chimiques

#### Résistance intermédiaire la moins résistante

#### VIRUS LIPIDES CHAMPIGNONS MYCOBACTÉRIES

- Cytomégalovirus
- RSV
- Virus de l'herpès simplex
- Virus de l'hépatite B

- VIH
- Trichophyton sp.
- Cryptococcus sp.
- Candida sp.
- Mycobacterium tuberculosis
- M. bovis

#### BACTÉRIES VÉGÉTALES VIRUS NON LIPIDES SPORES BACTÉRIENNES

- Pseudomonas aeruginosa
- Staphylococcus aureus
- Salmonella choleraesuis
- Poliovirus
- Coxsackievirus
- Rhinovirus
- Bacillus subtilis
- Clostridium sporogenes

Il existe de nombreux désinfectants liquides différents sous divers noms commerciaux. En général, ceux-ci peuvent être classés en halogènes, acides ou alcalins, sels de métaux lourds, composés d'ammonium quaternaire, aldéhydes, cétones, alcools et amines. Malheureusement, les désinfectants les plus efficaces sont souvent très agressifs (corrosifs) et toxiques. Certains des plus courants sont discutés ci-dessous

### LES EFFETS INDÉSIRABLES DE CHLORE SUR LA SANTÉ

Le média filtrant à onde triangulaire KDF élimine jusqu'à 98% du chlore de l'eau potable et de l'eau de douche.

#### Le chlore dans l'eau potable

Le chlore est utilisé comme désinfectant efficace dans l'approvisionnement en eau potable depuis près de 100 ans. Le chlore est considéré comme nécessaire pour détruire de nombreuses bactéries dans votre eau potable.

#### S'il nettoie votre eau, quel est le problème?

Les responsables de la santé sont préoccupés par les sous-produits de chloration, également appelés «hydrocarbures chlorés» ou trichlorméthane (THM). La plupart des THM se forment dans l'eau potable lorsque le chlore réagit avec des substances naturelles telles que les matières végétales et animales en décomposition. Les risques de certains types de cancer sont désormais corrélés à la consommation d'eau potable chlorée. Le Conseil présidentiel sur la qualité de l'environnement déclare qu "'il existe de plus en plus de preuves d'une association entre le cancer du rectum, du côlon et de la vessie et la consommation d'eau potable chlorée". Les cancérogènes suspectés rendent le corps humain plus vulnérable par ingestion répétée et la recherche indique que l'incidence du cancer est 44% plus élevée chez les personnes utilisant de l'eau chlorée.

Même si l'Environmental Protection Agency (EPA) a adopté de nouvelles réglementations en 1980 pour que les villes abaissent les sous-produits de chloration dans l'eau à un niveau ne dépassant pas 100 parties par milliard, les experts estiment qu'elle ne fournit toujours pas de garanties appropriées et devrait être renforcée.

Malheureusement, il est peu probable que l'utilisation du chlore soit interrompue car il s'agit actuellement du produit chimique le plus économiquement acceptable pour le contrôle bactérien à l'heure actuelle. Il est ironique que le processus de chloration, par lequel nous nettoyons notre eau des organismes infectieux, puisse créer des substances cancérigènes à partir de produits chimiques autrement innocents dans l'eau.

### Voix d'experts d'aujourd'hui et antérieures:

"Le chlore est le plus grand paralysant et tueur des temps modernes. S'il empêchait les épidémies d'une maladie, il en créait une autre. Il y a deux décennies, après le début de la chloration de notre eau potable en 1904, l'épidémie de troubles cardiaques, de cancer et de sénilité a commencé . "

#### HÔPITAL DE SAGINAW

J.M. Price, MD

"La douche est soupçonnée d'être la principale cause des niveaux élevés de chloroforme dans presque chaque maison à cause du chlore dans l'eau."

#### AGENCE DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Dr. Lance Wallace

"Prendre de longues douches chaudes est un risque pour la santé, selon une recherche présentée la semaine dernière à Anaheim, en Californie, lors d'une réunion de l'American Chemical Society. Les douches - et dans une moindre mesure les bains - conduisent à une plus grande exposition aux produits chimiques toxiques contiennent de l'eau. Les produits chimiques s'évaporent hors de l'eau et sont inhalés. Ils peuvent également se propager à travers la maison et être inhalés par d'autres. Les propriétaires peuvent recevoir 6 à 100 fois plus de produits chimiques en respirant l'air autour des douches et bain qu'ils ne le feraient en buvant l'eau. "

#### NOUVEAU SCIENTIFIQUE, 18 septembre 1996

Ian Anderson

"Des études indiquent que les produits chimiques suspects peuvent également être inhalés et absorbés par la peau pendant la douche et le bain." "Ironiquement, même le chlore largement utilisé pour désinfecter l'eau produit des traces cancérigènes." "Bien que 7 Américains sur 10 boivent de l'eau chlorée, sa sécurité à long terme est incertaine." "Boire de l'eau chlorée peut doubler le risque de cancer de la vessie, qui frappe 40 000 personnes par an."

#### US NEWS & WORLD REPORT - 29 juillet 1991

Votre eau est-elle sûre? L'état dangereux de votre eau

"Une longue douche chaude peut être dangereuse. Les produits chimiques toxiques sont inhalés à des concentrations élevées."

#### BOTTOM LINE - Août 1987

Dr John Andelman, Ph.D.

"Les scientifiques ont découvert qu'il y avait une incidence plus élevée de cancer de l'œsophage, du rectum, du sein et du larynx et de la maladie de Hodgkin parmi ceux qui boivent des eaux de surface chlorées." "Les matières organiques volatiles peuvent s'évaporer de l'eau dans une douche ou un bain."

"Des calculs prudents indiquent que les expositions par inhalation peuvent être aussi importantes que l'exposition par la consommation d'eau, c'est-à-dire que l'on peut être exposé à autant par inhalation pendant une douche qu'en buvant 2 litres d'eau par jour."

"Les personnes qui se douchent fréquemment peuvent être exposées par ingestion, inhalation et / ou absorption cutanée."

## VOTRE EAU EST-ELLE SÛRE POUR BOIRE?

Livres sur les rapports des consommateurs  
Eau potable chlorée liée au cancer

21 novembre 1999 The Toronto Star

Groupe de travail pour effectuer des tests dans des centaines de collectivités Ottawa (CP) - Une nouvelle analyse fédérale conclut que l'eau potable chlorée peut poser un risque de cancer pour les humains, en particulier le risque de cancer de la vessie.

Le rapport du Laboratoire de lutte contre la maladie, rendu public hier, est basé sur un examen exhaustif de dizaines d'études menées au cours des dernières années au Canada et à l'étranger. L'examen a déjà incité le Comité fédéral-provincial de l'eau potable à réexaminer les normes existantes pour les niveaux de sous-produits chlorés (CBP).

Malgré l'avantage incontesté de la chloration dans la lutte contre les maladies infectieuses, les études épidémiologiques indiquent une incidence élevée de cancer de la vessie parmi ceux qui ont été exposés à l'eau potable chlorée pendant de longues périodes. "Si vous mettez ces deux sources de données ensemble, je dirais que cela apparaît comme un lien probable (entre l'eau chlorée et le cancer)", a déclaré l'expert du département de la santé Donald Wigle, qui a écrit la revue. Il a dit qu'un groupe de travail testerait l'eau potable dans des centaines de communautés à travers le Canada pour déterminer avec précision les concentrations actuelles de sous-produits de chloration.

Le groupe de travail examinera également l'équipement et les pratiques des usines de purification de l'eau à travers le pays pour déterminer combien il serait coûteux d'abaisser la limite actuelle sur les produits chimiques.

L'un des moyens les plus efficaces de réduire les concentrations de produits chimiques est d'utiliser la filtration mais de nombreuses collectivités, en particulier les plus petites, ne disposent pas de systèmes de filtration à jour. Wigle a déclaré qu'une nouvelle norme, si elle était jugée nécessaire, ne serait probablement pas proclamée avant la fin de l'année prochaine. Il a déclaré que les consommateurs pouvaient se protéger du risque en utilisant des filtres à eau domestiques ou en buvant de l'eau en bouteille.



## Effets du chlore sur la santé

En plus du régime alimentaire et de l'exercice, le maintien d'une santé optimale implique de contrôler les polluants toxiques couramment trouvés à l'intérieur. De nombreuses personnes souffrant d'allergies trouvent leurs plaintes aggravées par des substances qui font désormais partie de la vie quotidienne. Que cela nous plaise ou non, la plupart d'entre nous passent 70 à 90% de notre temps à l'intérieur, bombardant notre système immunitaire avec des produits chimiques et des irritants provenant de la moquette, des produits de nettoyage, de la fumée de tabac, des pesticides, de la poussière, des plastiques, de la fibre de verre, de l'amiante, des gaz d'échappement des automobiles, et même le chlore qui est régulièrement ajouté aux approvisionnements en eau municipaux.

Les jeunes enfants, les personnes âgées et les malades chroniques sont parmi les plus touchés. L'American Medical Association fait état d'une augmentation de 75% des cas d'asthme depuis 1984. Les «bâtiments malades» sont régulièrement signalés dans les journaux et les magazines, en grande partie à cause de la mauvaise circulation de l'air, des toxines émises par les plastiques et autres. Matériaux synthétiques et dégazage des peintures et du bois traité chimiquement. Un «immeuble malade» est défini comme un immeuble où plus de 20% des occupants d'un immeuble signalent des maladies liées au bâtiment, avec des symptômes tels que des éruptions cutanées, des saignements de nez, des maux de tête, une fatigue mentale, une irritation des yeux, du nez et de la gorge, des nausées et des étourdissements. .

La pollution intérieure peut souvent être la cause de la sensation de délabrement et généralement de toutes sortes. Pourtant, cela ne devrait pas nous surprendre si notre corps, en particulier nos systèmes respiratoires, sont surchargés par les contaminants, alors peu importe combien nous contrôlons notre alimentation et combien de temps nous passons à faire de l'exercice, nous ne serons pas en mesure de fonctionner à notre de pointe. Bien que le chlore soit présent dans la nature, principalement en tant que composant du chlorure de sodium dans l'eau de mer et les dépôts de sel, il irrite les yeux et la gorge, et il est toxique lorsqu'il est avalé ou inhalé. En 1992, l'American Medical Association a publié des informations selon lesquelles "près de 28% de tous les cancers des intestins et 18% de tous les cancers de la vessie ont été causés par la consommation d'eau chlorée". Le chlore peut également être un coupable dans le cancer, bien que les études entreprises pour déterminer si c'est le cas restent incomplètes.

Une préoccupation surprenante mais croissante est l'effet du chlore et d'autres produits chimiques sur les niveaux de sérotonine. Des recherches récentes démontrent que les organochlorés récalcitrants peuvent jouer un rôle dans l'étiologie du syndrome de fatigue chronique. Le chlore émis par les douches et autres utilisations domestiques de l'eau se décompose en radicaux libres pouvant entraîner le cancer et les maladies cardiovasculaires. L'eau chlorée contient également de l'hypochlorite, ce qui augmente les niveaux d'oxygène singulet dans le corps. De toute évidence, il est vital pour une bonne santé de filtrer autant de chlore que possible dans votre système d'eau domestique.

L'air intérieur est souvent plus contaminé que l'air extérieur. Pendant les mois d'été en particulier, les pollens, le smog et les bactéries augmentent. En plus des produits chimiques agressifs utilisés pour contrôler les germes et les bactéries, nos maisons



peuvent également être polluées par les gaz organiques de la peinture, du papier peint, des insectifuges, des assainisseurs d'air et des vêtements nettoyés à sec. Les niveaux de gaz organiques peuvent être jusqu'à cinq fois plus élevés à l'intérieur de la maison qu'à l'extérieur. La poussière domestique ordinaire peut contenir du plomb, de l'amiante, d'autres particules respirables et des acariens, un problème particulièrement gênant pour les personnes allergiques, qui peuvent ressentir une irritation des yeux, du nez et de la gorge, une occlusion respiratoire, une bronchite et des infections respiratoires dues à l'inhalation d'excréments d'acariens. Des polluants biologiques dans la maison peuvent être trouvés dans les murs humides (en particulier dans les climats humides), dans les sous-sols, les climatiseurs, les tapis, la literie et les meubles.

**Le chlore est l'un des éléments les plus réactifs de la nature.** Il se dissout facilement dans l'eau, où il se combine avec des molécules d'oxygène et d'hydrogène pour former de l'acide hypochloreux et de l'ion hypochlorite. La chloration de l'eau est obtenue en ajoutant du chlore gazeux directement à l'alimentation en eau, ou en ajoutant les produits chimiques hypochlorite de calcium ou chlorite de sodium, tous deux connus sous le nom de "chlore libre disponible".

Les services publics de l'eau désinfectent régulièrement l'eau potable pour prévenir les maladies microbiennes, en particulier le choléra, la dysenterie et la fièvre typhoïde. À ce jour, la plus grande contribution à la protection de la santé publique aux États-Unis a été la désinfection des approvisionnements publics en eau, mais il a été démontré que le chlore lui-même cause un certain nombre de problèmes de santé.

Deux décennies après le début de la chloration de notre eau potable, l'épidémie actuelle de troubles cardiaques et de cancer a commencé.

### Contribution potentielle aux maladies cardiaques

Le brevet pour la chloration a été accordé en 1888 au Dr Albert R. Leeds, professeur de chimie au Steven's Institute of Technology à Hoboken, New Jersey. L'année suivante, la première chloration d'un approvisionnement public en eau a été tentée à Adrian, Michigan. Ce n'est qu'en 1908, cependant, que la chloration a été utilisée à grande échelle, à l'usine d'eau de Boonton Reservoir à Jersey City, New Jersey. Dans les années 40, la chloration était répandue aux États-Unis.

Les préoccupations concernant le chlore et la santé ont commencé dans les années 1960. Dans une étude, il a été démontré qu'une association existait entre la chloration et les maladies cardiaques, des preuves qui ont été, de façon intéressante, découvertes à Jersey City, le site du premier projet de chloration à grande échelle. La gravité des maladies cardiaques chez les personnes de plus de 50 ans était en corrélation avec la quantité d'eau du robinet chlorée qu'ils ont consommée. Une corrélation statistiquement significative a démontré que les personnes de plus de 50 ans qui ne souffraient pas de maladies cardiaques buvaient principalement des liquides non chlorés tels que de l'eau en bouteille ou de l'eau bouillie (le chlore est libéré sous forme de gaz lorsqu'il est bouilli).

Le Dr Joseph Price, auteur de *Coronaries, Cholesterol, Chlorine*, a déclaré qu'il pensait que le chlore est la cause "d'une épidémie de maladie sans précédent qui comprend des crises cardiaques et des accidents vasculaires cérébraux ... La plupart des chercheurs médicaux ont été amenés à croire qu'il était sûr, mais maintenant nous apprenons à la dure que tout le temps où nous pensions empêcher des épidémies

d'une maladie, nous en créons une autre. Deux décennies après le début de la chloration de notre eau potable en 1940, l'épidémie actuelle de troubles cardiaques et de cancer a commencé. "

Bien que de nombreuses études aient été menées dans le but de découvrir comment le chlore peut être un facteur de cancer, aucune recherche n'a déterminé spécifiquement que le chlore est un agent responsable. (Voir, par exemple, T. Pate, R. H. Harris, S. S. Epstein, «Drinking Water and Cancer Mortality in Louisiana», Science Vol. 193, 1976, 55-57). Mais la relation entre les maladies cardiaques et l'eau chlorée est bien établie, hélas, même les poulets et les pigeons utilisés dans les tests pour déterminer les effets du chlore ont montré des signes d'athérosclérose de l'aorte ou d'obstruction de l'appareil circulatoire.

### Élimination du chlore des douches

Dans les espaces confinés, comme une douche ou une salle de bain, nous pouvons parfois sentir le chlore. Une exposition fréquente au chlore gazeux, même aux faibles niveaux trouvés lors d'activités normales telles que la douche, peut réduire la capacité de transfert d'oxygène des poumons.

Lorsque nous prenons une douche, nous exposons également notre peau à une grande quantité de chlore dilué. Il est probable, étant donné le fort pouvoir oxydant du chlore, qu'une exposition régulière à l'eau chlorée accélérera le processus de vieillissement de la peau. Heureusement, au cours des dix dernières années, les filtres à eau sont devenus plus sophistiqués et il est maintenant possible d'éliminer le chlore de votre douche à domicile.

## DÉSINFECTANT D'EAU AQUACARE

### Propriétés physiques

Couleur Bleu clair

Aspect liquide

pH acide - pH environ 2-3.

Odeur Aucune - non parfumée

Densité 1,15

Point d'éclair Aucun

Propriétés de rinçage Rinçage gratuit

Stabilité à la chaleur Stable

Il s'agit d'un liquide bleu clair à utiliser comme désinfectant terminal pour l'eau. Il contient des ions des sels métalliques de cuivre, de zinc et d'argent. Il convient au traitement de l'eau pour les randonneurs, les voyageurs, ainsi que pour une utilisation régulière pour tuer les micro-organismes bactériens, fongiques et autres présents dans l'eau potable. L'eau traitée est sûre pour une utilisation dans divers aliments et préparatifs. Ce produit est également un fournisseur précieux des ions susmentionnés pour le traitement de leurs carences.

## Les avantages

- Non toxique
- Ne contient pas de chlore
- La température élevée n'affecte pas le produit
- Désinfecte
- Les eaux usées traitées avec Aquacare sont respectueuses de l'environnement et ne nuisent pas à l'environnement.
- Le produit est sûr pour une utilisation prolongée
- Sans danger pour les humains et les enfants de moins de cinq ans
- Sans danger pour les animaux
- Peut être utilisé lors de la préparation des aliments.
- Tue les bactéries dans l'eau potable
- Le produit est convivial et facile à utiliser
- Efficace dans l'eau dure / douce
- Idéal pour les voyageurs
- Économique
- Un laboratoire accrédité ISO 9001 et SABS est utilisé pour le mélange et la fabrication
- Bénéfique pour les personnes atteintes du sida - Tue Candida albicans (Grive)

## Autres utilisations

### Hygiène personnelle

- Brossez et rincez les dents avec de l'eau Aquacare
- Bain dans 20 gouttes dans l'eau du bain
- Soulagera les symptômes de:
  - Pied d'athlète
  - Eczéma
  - Coupures et ecchymoses mineures
  - Infestations cutanées
  - Escarres
  - Plaies septiques
  - Symptômes de muguet
  - Coups de soleil et brûlures mineures
  - Ampoules de fièvre
  - l'acné
  - Piqures de moustiques

### Méthode d'application

Ce produit doit être utilisé tel quel, tel qu'il est fourni dans le flacon compte-gouttes. N'ouvrez pas le flacon car il pourrait être contaminé. Si la couleur du produit passe au noir, il sera éliminé. Utilisez environ 3 gouttes par litre d'eau à traiter. Soit environ 0,1 ml. Bien agiter et laisser reposer de 30 minutes à 1 heure pour lui permettre de tuer les organismes.

Les organismes contre lesquels Aquacare est efficace sont:

- Espèces de Salmonella
- Espèce Shigella
- Candida albicans
- Perfranges de Clostridium
- Streptocoques fécaux, Enterococcus faecalis, faecium, bovis, equius et streptococcus avium
- E. coli type 1
- Yersinia enterocolitica
- Groupe de coliformes
- Vibrio cholerae 100 000 / ml

Aqua Salveo est le propriétaire enregistré de la marque Aquacare et des brevets. Les ingrédients actifs du produit sont conformes aux NORMES DE L'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ et à la norme SABS 241 Ed 5 et à la norme SANS 1827 (Produits chimiques de traitement de l'eau destinés à l'industrie alimentaire).

La certification

DATE TESTÉE PAR LE CERTIFICAT POUR

15 avril 2004 Département de microbiologie 7218, SABS SANS 1827

5 avril 2004 Escherichia coli

Pseudomonas aeruginosa

Staphylococcus aureus

5 mai 2004 Candida albicans

17 mai 2004 Vibrio parahaemolyticus

Origine de l'eau désinfectante au zinc, cuivre et argent

Les ingrédients de base d'Aquacare ont été utilisés à travers les âges. La royauté a mangé et bu dans des gobelets en argent. En Inde, les ustensiles en cuivre, les cruches et les bocal sont utilisés depuis des siècles pour leurs propriétés antibactériennes. La religion a également utilisé une croix ou une pièce d'argent dans l'eau bénite pour la conserver pendant de nombreuses années. En homéopathie, les ingrédients actifs d'Aquacare sont utilisés depuis de nombreuses années dans leurs remèdes contre de nombreux maux et symptômes. Le zinc est bien connu comme oligo-élément essentiel dans le corps humain pour la croissance normale et la construction du système immunitaire.

## AVANTAGES DU ZINC, DE L'ARGENT ET DU CUIVRE

### ZINC

Un oligo-élément essentiel. Les fonctions du zinc sont enzymatiques. Il existe plus de 70 métalloenzymes qui nécessitent du zinc pour leurs fonctions. Les principaux produits biochimiques dans lesquels le zinc s'est avéré nécessaire sont: les enzymes et la fonction enzymatique, la synthèse des protéines et le métabolisme des glucides. Le zinc est un constituant de l'insuline et un liquide reproducteur masculin. Le zinc est nécessaire au bon métabolisme de l'alcool, pour se débarrasser de l'acide lactique qui

s'accumule dans les muscles qui travaillent et pour le transférer dans les poumons. Le zinc est impliqué dans la santé du système immunitaire, aide à l'utilisation de la vitamine A et participe à la formation des os et des dents.

Le zinc est un minéral important que le corps utilise dans une variété de processus. Il conduit à tout, depuis la fabrication d'ADN, la cicatrisation des plaies, le maintien d'un système immunitaire fort jusqu'à la lutte contre le rhume, la grippe et d'autres infections. Le zinc est essentiel au bon fonctionnement du système reproducteur masculin; il est impliqué dans des processus qui contribuent à la numération normale des spermatozoïdes et à la régulation du métabolisme de la testostérone et de la libido. On pense également qu'il améliore la fertilité chez les hommes et les femmes. Le corps humain ne produit pas de zinc par lui-même, il doit donc être obtenu de sources extérieures. Le zinc minéral peut être trouvé dans les sources de nourriture animale et végétale, mais la source la plus riche de zinc provient de sources de nourriture animale, comme les fruits de mer et le poisson.

Le zinc joue un rôle important dans la division, la croissance et la réparation des cellules. Il aide à la cicatrisation des plaies et à maintenir un goût et une odeur normaux. Le zinc est un composant de plus de 200 enzymes; la plupart d'entre eux participent à la synthèse des protéines et de l'ADN. Le zinc a des effets bénéfiques sur le sexe et les hormones thyroïdiennes. La prostate masculine a de fortes concentrations de zinc et cette glande fabrique du liquide prothétique dans lequel les spermatozoïdes sont mélangés pour produire du sperme, et le zinc aide à réguler le métabolisme de la testostérone dans la prostate, ainsi que la libido.

### Autres avantages possibles des ions zinc

- Agit comme un booster du système immunitaire
- Aide à prévenir et à réduire la durée des rhumes, des conduits de fumée et des infections
- Contribue à un système reproducteur masculin sain
- Peut aider à améliorer la fertilité chez les hommes et les femmes
- Peut empêcher l'élargissement de la prostate
- Régule le métabolisme de la testostérone et la libido
- Traite les affections comme l'arthrite, la thyroïde active, la fibromyalgie et l'ostéoporose
- Améliore les niveaux d'insuline et peut aider avec le diabète
- Facilite les problèmes de digestion
- Aide à créer des cheveux et un cuir chevelu sains
- Diminue le bourdonnement dans les oreilles (acouphènes)
- Ralentit la perte de vision dans la dégénérescence maculaire
- Aide aux hémorroïdes, aux maladies inflammatoires de l'intestin et aux ulcères

### Toxicité du zinc

L'excès de zinc est toxique. Trop de zinc va interférer avec le métabolisme d'autres minéraux dans le corps, en particulier le fer et le cuivre. Les symptômes de la toxicité du zinc se produisent après l'ingestion de 2 g de zinc ou plus.

La toxicité du zinc, associée à une carence en cuivre induite, devient de plus en plus problématique à mesure que l'utilisation systématique et chronique de fortes doses de

zinc devient plus courante. Ceux sur la supplémentation à long terme doivent être surveillés pour le statut de zinc et de cuivre.

Un homme de 17 ans souffrait de fatigue, d'hypocuprémie, d'anémie, de leucopénie et de neutropénie après 6 à 7 mois en utilisant de fortes doses quotidiennes de zinc pour l'acné.

## LE CUIVRE

Le cuivre (Cu) est un oligo-élément essentiel pour la plupart des animaux, y compris les humains. L'influence du cuivre sur la santé humaine est due au fait qu'il fait partie des enzymes, qui sont des protéines qui aident les réactions biochimiques à se produire dans chaque cellule. Le cuivre est impliqué dans l'absorption, le stockage et le métabolisme du fer. Les symptômes d'une carence en cuivre sont similaires à une anémie ferriprive. Le cuivre peut être absorbé par l'estomac et la petite muqueuse intestinale, la plupart étant absorbés par l'intestin grêle. Le cuivre se trouve dans le sang lié aux protéines.

Le cuivre est utilisé par la plupart des cellules en tant que composant d'enzymes impliquées dans la production d'énergie (cytochrome oxydase) et dans la protection des cellules contre les dommages des radicaux libres (superoxyde dismutase). Le cuivre est également impliqué dans une enzyme qui renforce le tissu conjonctif (lysyl oxydase) et dans les neurotransmetteurs cérébraux (dopamine hydroxylase et peptidyl alpha amidant la monoxygénase). L'une des protéines, la céruloplasmine, transporte le cuivre et aide à convertir le fer en une forme qui peut être transportée vers d'autres tissus. Le niveau moyen de cuivre stocké dans le corps est de 50 à 120 mg, dont la plupart dans le foie. Un excès de cuivre alimentaire peut également entraîner des niveaux élevés de cuivre dans le rein. Cependant, dans des situations normales, peu de cuivre est excrété par l'urine. La majeure partie du cuivre est excrétée par la bile qui est libérée dans le tractus gastro-intestinal, avec un minimum de cuivre réabsorbé par les cellules intestinales. L'absorption du cuivre et son élimination par la bile permettent de conserver et de réguler étroitement le cuivre.

## Carences

Les animaux qui sont nourris avec des régimes pauvres en cuivre présentent souvent une anémie, des anomalies cardiaques telles que les vaisseaux sanguins et la rupture cardiaque, des ECG anormaux et ont des niveaux élevés de cholestérol sérique, de triglycérides et de glucose. On pense qu'une vie de cuivre de régime alimentaire marginal chez l'homme mène aux maladies cardiaques. Une carence en cuivre a été observée chez les nourrissons prématurés et les nourrissons souffrant de malnutrition. Les symptômes manifestes chez l'adulte sont rares, mais peuvent survenir avec une pénurie à long terme ou, éventuellement, chez ceux qui consomment des suppléments de zinc pendant une période de temps.

## Recommandations diététiques

L'apport estimé sûr et adéquat pour le cuivre est de 1,5 à 3,0 mg / jour. De nombreuses études montrent que les Américains consomment environ 1,0 mg ou moins de cuivre par jour. Le cuivre se trouve dans les aliments tels que les noix [0,2 à 0,5 mg / 28 g (1 c. À soupe)], les crustacés (1,0 à 3,7 mg / portion), les viandes d'organes (3,8 mg / portion

de foie de bœuf) et les légumineuses (0,2 mg / portion). Les céréales, les produits céréaliers et le chocolat contiennent des niveaux appréciables de cuivre. Bien que ces aliments soient des sources bonnes à excellentes de cuivre, la quantité absolue de cuivre absorbée peut être influencée par d'autres composants alimentaires.

L'absorption du cuivre peut être diminuée par un excès de fer ou de zinc alimentaire. À l'inverse, trop de cuivre peut provoquer une carence en fer. La supplémentation en vitamine C entraîne une diminution du statut en cuivre. Chez le rat, de fortes doses de vitamine C peuvent entraîner une carence en cuivre. D'autres composants alimentaires ont une influence sur l'état du cuivre, mais pas nécessairement sur l'absorption. Nourrir les rats avec du saccharose ou du fructose, par opposition au glucose ou à la fécule de maïs, diminue le statut en cuivre et exacerbe les signes d'une carence en cuivre.

### Avantages possibles du cuivre:

Que fait le cuivre dans le corps?

- Aide à oxyder le glucose et à libérer de l'énergie.
- Aide le corps à absorber le fer.
- Aide la glande thyroïde à équilibrer et à sécréter les hormones.
- Transporte l'oxygène dans le sang.
- Fournit les tissus du corps en oxygène
- Augmente les niveaux d'énergie du corps.
- Aide à la fonction nerveuse et cérébrale
- Nécessaire au fonctionnement de l'acide aminé tyrosine.
- Essentiel pour fabriquer des globules rouges.
- Aide le corps à absorber le fer.
- Aide la tyrosine à agir comme facteur pigmentaire
- Aide à fournir de l'oxygène au cerveau.
- Composant enzymatique
- Nécessaire à la synthèse de l'hormone adrénaline.
- Associé à l'activité enzymatique intestinale.
- Agit comme un stimulant cérébral
- Le cuivre antagonise les ions manganèse.
- Le niveau de cuivre dans le corps est parallèle aux niveaux d'oestrogène.
- Le cuivre est un combattant de levure naturel
- Le cuivre améliore l'épinéphrine, la norépinéphrine et la dopamine.
- Une faible teneur en cuivre fait suffoquer les cellules et manque d'oxygène

### Toxicité du cuivre

Les cas de toxicité du cuivre sont rares mais peuvent survenir. Une consommation excessive de cuivre peut entraîner des dommages au foie. La prise de suppléments dépassant 3 mg de cuivre / jour pendant une période prolongée peut être préoccupante. Des doses de 10 mg / jour sur plusieurs semaines peuvent entraîner des symptômes toxiques, tels que faiblesse et nausées.

### Le rôle du cuivre dans le corps

Le cuivre est essentiel à la production d'énergie dans les cellules. Il intervient également dans la conduction nerveuse, le tissu conjonctif, le système cardiovasculaire et le système immunitaire. Le cuivre est étroitement lié au métabolisme des œstrogènes et est nécessaire à la fertilité des femmes et au maintien de la grossesse. Le cuivre



stimule la production des neurotransmetteurs épinéphrine, ni épinéphrine et dopamine. Il est également nécessaire pour la monoamine oxydase, une enzyme liée à la production de sérotonine.

Il est possible de devenir toxique ou carencé en cuivre, et il existe une condition appelée cuivre bio indisponible. Dans ce dernier, le cuivre est présent, mais ne peut pas être utilisé. La toxicité et l'indisponibilité biologique sont observées le plus souvent. Cet article utilise les mots déséquilibre cuivre lorsque plusieurs situations sont possibles. Les conditions physiques associées au déséquilibre en cuivre comprennent l'arthrite, la fatigue, l'épuisement surrénalien, l'insomnie, la scoliose, l'ostéoporose, les maladies cardiaques, le cancer, les migraines, les convulsions, les infections fongiques et bactériennes, y compris l'infection à levures, la maladie des gencives, la carie dentaire, les problèmes de peau et de cheveux et les femmes conditions d'organes, y compris les fibromes utérins, l'endométriose et autres.

Les troubles mentaux et émotionnels liés au déséquilibre en cuivre comprennent l'espace, la dépression, les sautes d'humeur, les peurs, l'anxiété, les phobies, les crises de panique, la violence, l'autisme, la schizophrénie et le trouble déficitaire de l'attention. La carence en cuivre est associée à des anévrismes, à la goutte, à l'anémie et à l'ostéoporose.

Fait intéressant, les symptômes de la tension prémenstruelle sont identiques aux symptômes du déséquilibre du cuivre.

### [sources de cuivre](#)

Aujourd'hui, de nombreux enfants naissent avec un excès de cuivre tissulaire. Il est transmis des mères riches en cuivre à leurs enfants à travers le placenta.

Le stress, quelle qu'en soit la cause, contribue au déséquilibre du cuivre. Le stress épuise les glandes surrénales et abaisse le niveau de zinc dans le corps. Chaque fois que le zinc devient déficient, le cuivre a tendance à s'accumuler. Notre sol est pauvre en zinc. Le sucre raffiné, le riz blanc et la farine blanche ont été dépouillés de leur zinc. La tendance au végétarisme réduit le zinc dans l'alimentation, car la viande rouge est la meilleure source alimentaire de zinc.

Le cuivre se trouve dans de nombreux aliments, en particulier les protéines végétales telles que les noix, les haricots, les graines et les céréales. Les viandes contiennent du cuivre, mais il est équilibré par le zinc, qui rivalise pour son absorption. Le chocolat est riche en cuivre. Un désir de cuivre peut aider à expliquer les envies de chocolat.

Une autre source de cuivre est l'eau potable qui est restée dans les conduites d'eau en cuivre, ou le cuivre ajouté à votre approvisionnement en eau. Au cours d'un été sec récent, plusieurs villes de l'Oregon ont ajouté du sulfate de cuivre à leurs réservoirs pour réduire la croissance des algues. Les taux d'accidents et de maladies ont augmenté.

Les autres sources de cuivre sont les ustensiles de cuisine en cuivre, les matériaux dentaires, les pilules de vitamines, les fongicides et les résidus de pesticides sur les aliments, les dispositifs intra-utérins en cuivre et les contraceptifs oraux. Mme Robinson et son bébé de 6 mois, allaité, ont tous deux commencé à perdre des cheveux. La cause était une vitamine prénatale quotidienne contenant 4 milligrammes de cuivre, beaucoup trop pour cette mère riche en cuivre.

Des carences en manganèse, en fer, en vitamines B et en vitamine C peuvent provoquer une accumulation de cuivre. Les hormones surrénales provoquent la production de céruloplasmine, la principale protéine de liaison au cuivre dans le corps. Par conséquent, un foie lent ou des glandes surrénales faibles peuvent provoquer une accumulation de cuivre dans les tissus.

## La personnalité du cuivre

Il y a une forte personnalité cuivrée. Les traits positifs comprennent une nature chaleureuse, attentionnée, sensible et émotionnelle, souvent avec une orientation artistique et une qualité enfantine. Les personnes riches en cuivre sont souvent jeunes. De nombreux traits féminins traditionnels sont associés au cuivre tels que la douceur, la douceur et l'intuitivité.

Lorsque la personnalité n'est pas complètement intégrée ou que le cuivre devient trop élevé, des traits négatifs apparaissent. Ceux-ci incluent l'espace, les pensées qui courent, vivre dans un monde de rêve, la naïveté, la puérilité, les émotions excessives, la sentimentalité, une tendance à la dépression, la peur, la colère et les ressentiments cachés, les phobies, la psychose et la violence. Les artistes, inventeurs et autres types riches en cuivre «vivent souvent à la limite», en partie en raison de leur niveau élevé de cuivre.

La personnalité du cuivre a tendance à s'accumuler facilement. Le cuivre fonctionne comme un mécanisme de défense psychologique. Cela fait que l'on se détache légèrement de la réalité. Cela soulage le stress de la personne sensible. Cela fonctionne bien tant que le cuivre ne devient pas trop élevé. Un cuivre très élevé peut provoquer une rupture psychotique de la réalité, un type de schizophrénie.

Un patient schizophrène de 18 ans avait un taux de cuivre dans les cheveux de 40 mg% (la normale est de 2,5 mg%). Elle a halluciné et tenté de se suicider à deux reprises à l'hôpital psychiatrique de Scottsdale Camelback. Lorsque son cuivre est revenu à la normale grâce à un programme de régime et de suppléments, ses symptômes ont disparu et elle est restée en bonne santé.

## Cuivre et société

Est-il possible que notre équilibre minéral affecte nos attitudes? Le cuivre est appelé minéral «psychique», minéral «intuitif» et minéral «féminin» car il est si important pour le système reproducteur féminin. Son niveau est généralement parallèle à celui des œstrogènes. Bien que de nombreux facteurs influencent nos attitudes et nos valeurs, l'augmentation des niveaux de cuivre dans les tissus des hommes et des femmes au cours des vingt dernières années est parallèle à un regain d'intérêt pour le féminisme, les connaissances psychiques et intuitives et les mouvements `` stimulants " tels que l'environnementalisme.

## Cuivre et sexualité

Les femmes ont tendance à avoir des niveaux de cuivre plus élevés que les hommes. Les femmes présentent également davantage de symptômes liés au déséquilibre du cuivre. Ceux-ci incluent les infections à levures, les migraines, l'acné adulte, divers symptômes menstruels et la dépression.

Les femmes toxiques pour le cuivre dominent souvent les œstrogènes. Ils peuvent bénéficier d'un traitement à la progestérone pour aider à équilibrer leurs hormones. Les femmes avec du cuivre bio indisponible sont souvent pauvres en œstrogènes. Leurs corps sont souvent de forme plus linéaire. Bien sûr, le cuivre n'est pas le seul facteur affectant les hormones. Certains pesticides, par exemple, imitent les effets des œstrogènes et peuvent affecter l'équilibre hormonal.

Les hommes, en revanche, devraient être à dominante zinc. Le zinc, un élément «masculin», équilibre le cuivre dans le corps et est essentiel à l'activité de reproduction masculine. Aujourd'hui, cependant, de nombreux hommes présentent des symptômes

de toxicité au cuivre, notamment la dépression, l'anxiété et d'autres symptômes. L'homosexualité peut être liée aux niveaux de cuivre.

### Cuivre et enfants

Les enfants naissent souvent avec des niveaux élevés de cuivre. Les jeunes enfants sont très sensibles et intuitifs. Ils perdent souvent une partie de leur sensibilité et de leurs " capacités psychiques " à mesure que leurs niveaux de cuivre diminuent vers l'âge de quatre ans.

Les niveaux élevés de cuivre persistants chez les enfants sont courants aujourd'hui. Le problème commence souvent pendant la gestation, lorsque les mères riches en cuivre transmettent un excès de cuivre (et souvent une faible teneur en zinc) au fœtus par le placenta. C'est ce qu'on appelle congénital, plutôt que génétique élevé en cuivre. Il peut être évité en corrigeant son métabolisme du cuivre avant de devenir enceinte. Après la naissance, une mauvaise nutrition, le stress à la maison et la surutilisation de médicaments sur ordonnance peuvent aggraver le déséquilibre en cuivre de l'enfant. Le déséquilibre du cuivre chez les enfants est associé à un retard de développement, à un trouble déficitaire de l'attention, à un comportement antisocial et hyperactif, à l'autisme, à des difficultés d'apprentissage et à des infections telles que les otites.

### Régimes végétariens

Un excès de cuivre interfère avec le zinc, un minéral nécessaire à la fabrication des enzymes digestives. Trop de cuivre nuit également à l'activité thyroïdienne et au fonctionnement du foie. Si elle est suffisamment grave, une personne deviendra végétarienne obligatoire. Cela signifie qu'ils ne sont plus en mesure de digérer très bien la viande. Inversement, si l'on devient végétarien pour d'autres raisons, le niveau de cuivre augmentera probablement. Les protéines végétariennes sont plus riches en cuivre et plus faibles en zinc.

Parfois, l'orientation végétarienne est bénéfique pour la santé. Cependant, chez de nombreuses personnes, les régimes restreints ne fonctionnent pas bien. La fatigue, l'espacement et d'autres symptômes commencent à apparaître. Beaucoup de gens, dont l'auteur, pensaient qu'ils devenaient plus spirituels

### Cuivre et toxicomanie

Le comportement compulsif peut être lié au cuivre et aux glandes surrénales. L'exercice, par exemple, stimule les glandes surrénales. Cela permet de garder le cuivre disponible et de se sentir mieux. Si l'on cesse de faire de l'exercice, du cuivre non lié s'accumule et on peut ressentir de la fatigue, des sautes d'humeur et une dépression. Chez certaines personnes, cela peut créer un besoin compulsif d'exercice. D'autres moyens de contrôler temporairement la toxicité du cuivre comprennent l'utilisation de la caféine ou d'autres stimulants.

Une partie de l'attrait de la cocaïne, de la ritaline et des amphétamines peut être leur capacité à réduire temporairement le cuivre en stimulant les glandes surrénales. Le cadmium retrouvé dans la marijuana et les cigarettes ramène le cuivre en stock. Ces médicaments peuvent améliorer la sensation en affectant l'équilibre du cuivre.

Infection au cuivre et aux levures

Notre corps utilise du cuivre pour aider à contrôler la croissance de la levure. Cela peut être dû au fait que le cuivre favorise le métabolisme aérobie. Le cuivre est nécessaire

pour le système de transport d'électrons, où la majeure partie de notre énergie cellulaire est produite. Les levures utilisent le métabolisme anaérobie.

Le sulfate de cuivre est souvent pulvérisé sur les cultures pour tuer les levures et les champignons. Le cuivre est également utilisé dans certaines piscines et spas pour contrôler la croissance des levures et des bactéries.

Lorsque le cuivre est déséquilibré, notre corps ne peut pas contrôler la prolifération des levures. Cela a souvent conduit à des infections chroniques à *Candida albicans* résistantes au traitement.

### Détection du déséquilibre cuivre

L'analyse du sang, de l'urine et même des cheveux peut ne pas révéler directement la toxicité du cuivre. Le cuivre est stocké principalement dans le cerveau, le foie et d'autres organes, pas dans le sang ou l'urine.

Des tests de provocation avec un agent chélatant tel que l'EDTA peuvent être utilisés pour détecter un excès de cuivre. Plusieurs indicateurs indirects sur un test minéral capillaire sont également excellents pour détecter un déséquilibre en cuivre. Ceux-ci comprennent un taux de calcium dans les cheveux supérieur à environ 100 mg%, un taux de potassium inférieur à environ 3 mg%, un rapport sodium / potassium inférieur à 2,5: 1, un rapport zinc / cuivre inférieur à 6: 1, un taux de mercure élevé ou un niveau de cuivre inférieur à 1,0 mg%.

### Équilibrer le cuivre

L'auteur a fait face à un grave déséquilibre du cuivre en lui-même et avec de nombreux autres au cours des 18 dernières années. Six méthodes sont utilisées pour réduire le cuivre dans les tissus:

- Réduisez l'exposition aux sources de cuivre.
- Les antagonistes tels que le zinc, le manganèse et le fer rivalisent avec le cuivre pour l'absorption et l'utilisation. Les vitamines B6 et l'acide folique peuvent également être utiles. Le sélénium et la cystéine peuvent être utiles. La recherche indique que le cuivre peut être excrété en se liant au glutathion et à la métallothionine qui nécessitent ces nutriments.
- Les chélateurs du cuivre comprennent la vitamine C, le molybdène et les acides aminés soufrés. Ceux-ci lient et éliminent le cuivre. Des chélateurs plus puissants peuvent être utilisés, mais peuvent avoir des effets secondaires.
- Améliore les organes d'élimination, tels que le foie, la peau et le côlon.
- Équilibre la chimie du corps, améliore la production d'énergie et améliore l'activité des glandes surrénales. Pour soutenir les glandes surrénales, évitez les sucreries, mangez des protéines à chaque repas et complétez votre alimentation avec des vitamines A, C et E, du manganèse, du zinc et des vitamines du complexe B. Les protéines animales sont très utiles en raison de leur teneur plus élevée en zinc, vitamines B et acides aminés soufrés, y compris la cystéine et la taurine. La substance glandulaire surrénale est également fréquemment utile.
- Réduisez la peur et le stress. Les méthodes vont d'un changement de lieu ou de travail à la méditation, à la thérapie, à plus de repos et à d'autres changements.

### Symptômes de détoxification du cuivre

L'une des difficultés rencontrées pour réduire l'excès de cuivre est un symptôme qui apparaît lors du processus d'élimination. Alors que le corps commence à mobiliser

l'excès de cuivre des sites de stockage des tissus, il pénètre dans la circulation sanguine en direction du foie et des reins pour être éliminé. Dans le sang, le cuivre peut provoquer des maux de tête, des éruptions cutanées, des pensées houleuses, des odeurs étranges, des troubles digestifs, des sautes d'humeur et des fluctuations d'énergie. Chez l'homme, la douleur testiculaire n'est pas rare. Les règles des femmes peuvent être affectées. Si l'on sait ce qui se passe, il est possible de prendre des mesures pour minimiser ces symptômes d'élimination temporaire. Les lavements, la transpiration et la consommation d'eau peuvent aider à favoriser l'élimination du cuivre. La réduction du programme de nutrition pendant quelques jours peut également aider à ralentir les réactions et à réduire les symptômes s'ils sont graves. Les suppléments, en particulier le molybdène, les acides biliaires, les herbes laxatives et la vitamine B6, peuvent également atténuer les symptômes d'élimination.

### Attitudes pour aider à équilibrer le cuivre

Un repos et un sommeil adéquats sont importants. Toute technique pour aider à gérer le stress est également utile. Une technique simple mais puissante pour gérer toutes les émotions négatives est donnée dans un excellent livre, *Emissary of Light*, de James Twyman. Il suggère de ressentir nos émotions négatives purement, en les dissociant des pensées. Sentez-les dans le corps. Déplacez ensuite la sensation vers la zone cardiaque, visualisez une petite porte juste en face de vous, ouvrez la porte et relâchez l'émotion. Sachez que tous les sentiments ne sont que des énergies. Ils peuvent être transmutés, envoyés et utilisés pour de bon.

Les gens riches en cuivre sont souvent sensibles, doivent le reconnaître et «vivre leur propre vérité». Dans le même temps, il est très important d'examiner attentivement ses attitudes, en particulier les peurs, les colères et les ressentiments cachés. Surmonter le déséquilibre du cuivre implique souvent de surmonter les peurs profondes.

La vie n'est pas toujours facile pour la personne toxique pour le cuivre. Il y a parfois une tentation de ressentir du ressentiment ou d'être déprimé. Avec la compréhension, l'aide nutritionnelle et une compassion sans fin pour soi, ces obstacles peuvent être surmontés. Les qualités créatives, intuitives et aimantes de l'individu riche en cuivre peuvent alors rayonner dans le monde.

### symptômes de déficience:

Symptômes physiques de faible teneur en cuivre:

- Pas assez d'oxygène dans les cellules
- Niveaux réduits de cholestérol HDL
- Problèmes de peau
- Chevilles gonflées
- Anémie
- Une faible teneur en cuivre fait suffoquer les cellules et manque d'oxygène
- De faibles niveaux de cuivre liés à de faibles enképhalines produites dans le cerveau.

Symptômes psychologiques de faible teneur en cuivre:

- Hallucinations auditives
- Une dépression
- Les mangeurs de frénésie se sont révélés avoir des niveaux inférieurs.

Causes de faible teneur en cuivre:

- Raffinage de la farine blanche
- Le milieu alcalin inhibe le cuivre.

- Une carence en cuivre résulte de l'administration d'une nutrition parentérale totale (alimentation intraveineuse nutritionnelle).
- L'excès s'accumule dans le foie, les reins et le cerveau.
- Les phytates entravent l'absorption
- Des niveaux élevés de zinc, de fer, de calcium et de manganèse interfèrent avec l'absorption du cuivre

Les conditions médicales qui provoquent une faible teneur en cuivre:

Les conditions sont rares, mais fréquentes chez les nourrissons prématurés.

Le syndrome de Minks est une maladie héréditaire causant une carence en cuivre.

Symptômes: cheveux crépus, retard mental et faible taux de cuivre dans le sang et incapacité à synthétiser les enzymes qui nécessitent du cuivre.

Cuivre élevé

Les niveaux de cuivre sont plus souvent trop élevés que trop bas. Une teneur élevée en cuivre peut être toxique.

Symptômes physiques du cuivre élevé:

- Maux de tête
- Hypoglycémie
- Rythme cardiaque augmenté
- La nausée
- Dépôts de cuivre dans le cerveau et le foie causant des dommages.
- Dommages aux reins
- Inhiber la production d'urine
- Provoque une anémie
- Provoque la perte de cheveux chez les femmes
- Une teneur élevée en cuivre interfère avec le zinc, qui est nécessaire pour fabriquer des enzymes digestives. De nombreuses personnes riches en cuivre n'aiment pas les protéines et sont attirées par les régimes riches en glucides car elles ont du mal à digérer les aliments riches en protéines.
- L'excès de cuivre chez les enfants est associé à un comportement hyperactif, à des troubles d'apprentissage tels que la dyslexie, l'ADD et des infections comme l'oreille.

Symptômes psychologiques du cuivre élevé:

- Symptômes de type autisme
- Une dépression
- Hallucinations
- Hyperactivité
- Insomnie
- Paranoïa
- Changements de personnalité
- Psychose
- Symptômes de type schizophrénique
- Plus de stimulation
- Perception des sens, du temps, du corps, de soi et des autres.
- Produit des états hypomaniaques
- Détachement de la réalité

Causes du cuivre élevé:

- Excès d'oestrogène dans l'approvisionnement en viande (l'oestrogène utilisé comme hormone de croissance dans l'industrie de la viande a été abandonné dans les années 80 et remplacé par de la testostérone, etc.)
- Pilule contraceptive
- Utilisation de médicaments sur ordonnance contenant du cuivre.

- Tabagisme
- Trop de cuivre dans l'eau potable
- Une carence en zinc et en manganèse augmente les niveaux de cuivre.
- Le cuivre abaisse les niveaux d'histamine.
- Il faut 3 mois pour abaisser le niveau dans le corps.

Les conditions médicales qui provoquent une teneur élevée en cuivre:

La maladie de Wilson est une maladie qui fait que le cuivre s'accumule dans les tissus et cause des dommages importants. Affecte 1 personne sur 30 000. Le foie ne sécrète pas de cuivre dans le sang ni n'excrète de cuivre dans la bile. Des niveaux sanguins bas, élevés dans le cerveau, les yeux et le foie provoquent une cirrhose. Premiers symptômes: lésions cérébrales, tremblements, maux de tête, incapacité de parler, incoordination et psychose.

#### Traitement:

- L'administration de la nutrition parentérale totale (alimentation nutritionnelle intraveineuse).
- Un moyen important de réduire les niveaux élevés de cuivre est d'améliorer l'activité des glandes surrénales. Les glandes surrénales provoquent la sécrétion de céruloplasmine par le foie, qui lie et élimine le cuivre. La sous-activité surrénalienne entraîne une carence en cuivre disponible et permet au cuivre non lié de s'accumuler dans les tissus. La substance glandulaire surrénale est également fréquemment utile.
- L'exercice stimule temporairement les glandes surrénales, ce qui aide à éliminer le cuivre. Il faut continuer à faire de l'exercice ou les symptômes de toxicité au cuivre, la fatigue, les sautes d'humeur et la dépression réapparaîtront.

Contrôles temporaires; café, caféine en soda et certaines drogues

Sources de nourriture en cuivre:

- Céréales à grains entiers
- Légumineuses
- Huîtres
- De la viande organique
- Cerises
- Chocolat noir
- Des fruits
- Légumes verts à feuilles
- Des noisettes
- La volaille
- Pruneaux
- Soja
- Tofu
- De la viande organique,
- Coquillages,
- Des noisettes

#### Partenaires nutritifs:

- Fonctionne avec le fer, le zinc, le manganèse et le B-6.
- Nécessaire dans l'utilisation de la vitamine C
- Doit être équilibré avec du zinc dans un rapport 1:10
- Le cuivre et l'acide pantothénique sont liés à la couleur des cheveux.



- Un excès de cuivre détruit la vitamine C.
- Nécessaire pour l'absorption du fer.
- Trouvé dans la plomberie en cuivre, les pilules de vitamines et de minéraux, les sachets de thé, les ustensiles de cuisine
- Le zinc, le manganèse, la vitamine C et B-6, l'acide folique, le soufre et le molybdène sont également des antagonistes du cuivre, des chélateurs ou des liants.

#### Le cuivre a été utilisé pour traiter avec succès:

- Hallucinations auditives
- Une dépression
- Histapéria schizophrénie

"Carences en cuivre et en zinc en association avec la dépression et les découvertes neurologiques." Hansen C.R. Jr., Psychiatrie biologique 18 (3): p. 395-401 1983  
L'étude a révélé que les carences en zinc et en cuivre dans la dépression et les hallucinations auditives se sont améliorées en 2 mois avec du sulfate de cuivre 10 milligrammes par jour. Une fois le traitement au cuivre arrêté, les symptômes sont revenus.

"Syndrome de toxicité du cuivre." Nolan K.R., Journal of Orthomolecular Psychiatry 12: p. 270-82, 1983

Des niveaux excessifs de cuivre et de zinc peuvent provoquer un dysfonctionnement cérébral.

"Niveaux de cuivre et de zinc dans la dépression." Narang R.L., Gupta K.R., Narang H.P., Singh R., Indian Journal of Physiology and Pharmacology octobre 1991

Les niveaux de cuivre chez les patients déprimés étaient plus élevés que ceux des mêmes patients après leur rétablissement de la dépression.

"Une anémie par carence en cuivre est impossible à distinguer hématologiquement de celle d'une anémie par carence en fer." Lahey F. Signification clinique des métaux biologiques essentiels p. 57 1975

American Journal of Clinical Nutrition Vol 43 p. 42 janv.1986 Bhatena S.J. et al  
Les carences en cuivre peuvent entraîner de faibles niveaux d'endorphine dans le cerveau.

Festa M.D., et al American Journal of Clinical Nutrition, vol. 41, p. 285, févr 1985

Un faible apport en cuivre encourage des niveaux élevés de cholestérol. Donner du cuivre sans zinc peut aggraver les problèmes de cuivre.

Fields M. et al Nutrition Reports International, vol 34. no. 6 p. 1071 déc. 1986

Plus l'apport de sucre est élevé, plus l'efficacité d'absorption du cuivre est faible. Le cuivre est important dans diverses fonctions cérébrales, y compris le métabolisme énergétique et la création de globules rouges pour le transport de l'oxygène.

Bhatena S.J. et al. American Journal of Clinical Nutrition vol. 43, p. 42 janv 1986

Le cuivre est impliqué dans la production d'enképhalines. La consommation de cuivre en Amérique représente environ la moitié de l'AJR. Les chercheurs ont nourri 24 sujets masculins à faible régime de cuivre et ont constaté une baisse étroitement liée des niveaux d'enképhalines (les substances produites en interne qui nous procurent un soulagement de la douleur et du plaisir) qui étaient produites dans le cerveau.

Journal de l'American Medical Assoc. 224: 1578 (1973)

"Une étude de la carence en zinc et de l'excès de cuivre dans les schizophrénies."

Pfeiffer C. et Iliev V., stagiaire Rev de Neurobiol 141-185 1972

"L'irruption respiratoire et l'activité candidacide des macrophages péritonéaux sont altérées chez les rats déficients en cuivre." Babu U., Failla M.L., Journal of Nutrition, 1990 déc.120 (12): 1692-1699

Chez le rat, un régime pauvre en cuivre a entraîné une résistance réduite aux cellules candida. Les rats nourris avec un régime avec du cuivre adéquat, en revanche, avaient de meilleures défenses systémiques contre le candida.

## ARGENT

L'argent est une alternative antibiotique désinfectante à large spectre qui peut réduire considérablement la gravité et la durée de presque tous les types d'infections bactériennes. Les tests montrent que les ions argent sont toxiques pour toutes les espèces de bactéries, champignons, protozoaires, parasites et nombreux virus testés. Il y a seulement quelques agents pathogènes qui, selon les chercheurs, sont résistants à l'argent. Les tests de laboratoire montrent que les agents pathogènes sont détruits en quelques minutes de contact et qu'aucune souche résistante ne se développe. Cela est également vrai pour les bactéries Staphylococcus et Streptococcus. Les parasites sont tués au stade d'oeuf. Cependant, il ne détruit pas les parasites adultes. Il est totalement non toxique pour l'homme et les animaux.

Les ions d'argent peuvent être utilisés par voie orale, rectale et vaginale, appliqués par voie topique ou atomisés dans le nez, les poumons et les yeux. Il n'y a jamais eu de cas enregistré d'interférence médicamenteuse avec d'autres médicaments et il n'y a pas d'effets secondaires, il ne nuit pas au foie, aux reins ou à tout autre organe.

L'argent est un remède sûr pour le plus jeune enfant au plus âgé et peut bien sûr être donné aux animaux. Il ne crée pas de dépendance et le corps n'y développe pas de tolérance. Les femmes enceintes et allaitantes peuvent également en bénéficier.

L'argent n'a pas besoin d'être réfrigéré, mais doit de préférence être conservé dans un endroit sombre car il est sensible à la lumière. Aqua Salveo est une solution concentrée et doit être diluée dans des liquides, de préférence de l'eau. L'argent réagira également avec d'autres minéraux; il est donc nécessaire de protéger la solution concentrée Aqua Salveo de la contamination. Par exemple, ne laissez pas la poussière pénétrer dans le conteneur. Gardez-le fermé lorsqu'il n'est pas utilisé. Par en respectant ces directives simples, votre solution Aqua Salveo restera active très longtemps, peut-être pendant quelques années.

Aucun organisme pathogène connu ne peut vivre en présence de traces infimes de l'élément chimique de l'argent métallique simple. Les ions argent se sont révélés utiles contre de nombreuses conditions infectieuses différentes et sont non toxiques dans ses micro-concentrations. Cependant, il est toxique pour toutes les espèces testées de champignons, bactéries, protozoaires, parasites et certains virus. Des tests en laboratoire ont montré que ces bactéries, virus et champignons destructeurs sont tués dans les minutes qui suivent le contact avec l'argent. Un antibiotique tuera une demi-douzaine d'organismes pathogènes différents où l'argent tue plus de 650 et les souches résistantes ne se développent pas.

La recherche médicale a prouvé que l'argent favorise une guérison rapide avec moins de tissu cicatriciel, même en cas de brûlures graves. L'argent fait plus que tuer les organismes pathogènes; il provoque également une stimulation importante de la croissance des tissus lésés. Les patients brûlés et les patients âgés remarquent une guérison plus rapide. L'argent est sans danger pour les femmes enceintes et allaitantes

et aide le développement du fœtus en termes de croissance et de santé et facilite la livraison et la récupération.

L'argent colloïdal (ou les ions argent) n'a jamais provoqué d'interaction médicamenteuse avec aucun autre médicament. Il a été à la fois un remède et une prévention contre le rhume, la grippe et les infections dues à des bactéries, des champignons ou des virus, en particulier le staphylocoque et le streptocoque.

La présence d'ions argent près d'un virus, d'un champignon, d'une bactérie ou de tout autre pathogène unicellulaire désactive son enzyme de métabolisme de l'oxygène. En quelques minutes, l'agent pathogène «étouffe» et meurt, et est éliminé du corps par les systèmes immunitaire, lymphatique et d'élimination. Contrairement aux antibiotiques pharmaceutiques, qui détruisent les enzymes bénéfiques, les ions argent laissent ces enzymes des cellules tissulaires intactes, car elles sont radicalement différentes des enzymes de la vie unicellulaire primitive. Ainsi, les ions argent sont absolument sans danger pour les humains, les reptiles, les plantes et toutes les matières vivantes multicellulaires.

Nous avons tous entendu parler des «super-germes» tels que le SARM qui résistent à la plupart des antibiotiques modernes. Certains croient que les germes unicellulaires ne peuvent pas muter en des formes résistantes à l'argent, comme cela se produit avec les antibiotiques conventionnels. Par conséquent, aucune tolérance aux ions argent ne se développerait par mutation. De plus, il n'a pas été démontré que les ions argent interagissent ou interfèrent avec d'autres médicaments pris. À l'intérieur du corps, l'argent ne forme apparemment pas de composés toxiques ni ne réagit avec autre chose que l'enzyme métabolisant l'oxygène d'un germe. Les ions argent peuvent vraiment être un remède naturel sûr pour de nombreux maux de l'humanité.

De plus, aucune interaction médicamenteuse n'a été signalée entre les ions argent et tout autre médicament. Il est difficile de surdoser - à moins que de grandes quantités soient ingérées. Les utilisateurs d'argent rapportent que les ions argent sont à la fois un remède et une prévention pour de nombreuses infections, rhumes, grippe et pour diverses bactéries, virus ou champignons, même les infections corporelles générales de bas grade non apparentes que beaucoup de gens ont. Les organismes vivants sont à l'état chimique colloïdal, pas à l'état cristallin. Le corps peut plus lire assimiler des substances déjà sous cette forme. Les ions argent sont la forme la plus utilisable d'un combattant de germes réputé efficace

### L'importance de l'argent pour la santé

27 févr.1997

Dans un monde préoccupé par la propagation de virus et de maladies, l'argent est de plus en plus exploité pour ses propriétés bactéricides et utilisé dans des traitements pour des affections allant des brûlures graves à la maladie des légionnaires.

Alors que l'importance de l'argent en tant que bactéricide n'a été documentée que depuis la fin des années 1800, son utilisation dans la purification est connue à travers les âges. Les premiers enregistrements indiquent que les Phéniciens, par exemple, utilisaient des récipients en argent pour garder l'eau, le vin et le vinaigre purs pendant leurs longs voyages. En Amérique, les pionniers se déplaçant vers l'ouest ont mis des pièces d'argent et de cuivre dans leurs barils d'eau pour les garder propres.

En fait, «né avec une cuillère en argent dans la bouche» n'est pas une référence à la richesse, mais à la santé. Au début du XVIIIe siècle, les bébés nourris avec des cuillères en argent étaient en meilleure santé que ceux nourris avec des cuillères en autres métaux, et les sucettes en argent ont été largement utilisées en Amérique en raison de leurs effets bénéfiques sur la santé.

### Aider à stopper la maladie du légionnaire

En réponse aux grandes flambées de maladie du légionnaire au Royaume-Uni au cours des années 80, le gouvernement britannique a entrepris des études sur l'utilisation de l'argent dans la purification de l'eau. La maladie tire son nom de Legionella pneumophila, un organisme aquatique répandu en petites quantités dans les sources d'eau naturelles. Les bactéries posent peu de problèmes dans l'eau qui coule naturellement, mais les environnements créés par l'homme tels que les tours de refroidissement et les services d'eau chaude et froide lui permettent de se multiplier et de se propager. L'infection est causée par l'inhalation de gouttelettes aéroportées de particules contenant des légionelles viables, suffisamment petites pour pénétrer profondément dans les poumons et se déposer dans les alvéoles.

Des recherches récentes ont comparé l'ionisation argent-cuivre à l'utilisation de températures élevées pour détruire les bactéries. L'eau froide contaminée a réinfecté le système d'eau chaude même lorsque les températures dans les chauffe-eau atteignaient 60 degrés centigrades. Mais les expériences ont montré que même à des températures d'eau plus basses, l'ionisation de l'eau douce avec des ions argent et cuivre était efficace contre les bactéries.

"L'ionisation a donné de meilleurs résultats.", A déclaré Nigel Pavey, ingénieur de recherche principal pour le BSRIA Water Services Technology Center dans le Berkshire.

### Importance dans la thérapie des brûlures

L'argent a également eu un impact significatif sur le traitement des brûlures. Il y a vingt ans, il était courant que les blessures de patients gravement brûlés soient infectées, ce qui retardait la guérison et entraînait parfois la mort. Aujourd'hui, la sulfadiazine d'argent est utilisée par les hôpitaux du monde entier pour tuer les bactéries, ce qui permet au corps de restaurer la zone naturellement. La sulfadiazine est un agent antibactérien connu. Associé à de l'argent, des études montrent qu'il est au moins 50 fois plus actif que les autres agents antibactériens. Silvadene est désormais le traitement topique le plus utilisé pour la thérapie des brûlures. D'autres composés d'argent sont également en cours de développement pour une utilisation partout où la sulfadiazine d'argent s'avère inefficace.

### Garder le plastique propre

Les inquiétudes largement répandues selon lesquelles les virus peuvent survivre dans les fluides corporels déposés sur des produits de consommation en plastique tels que les téléphones ont incité l'Institut des maladies microbiennes d'Osaka, au Japon, à développer un nouveau complexe d'argent qui peut être appliqué pour une protection sanitaire durable. Le produit est commercialisé sous le nom d'Amenitop et il a été démontré qu'il réduit l'infection de certains virus liés au SIDA. Le système se compose de microsphères de gel de silice contenant un complexe de thiosulfate d'argent. Les

revêtements de gel de silice permettent une libération progressive du composé d'argent sur la surface, offrant une action bactéricide de longue durée.

### Promouvoir la croissance de la peau

L'argent a également été utilisé avec succès pour développer une nouvelle peau sur les victimes d'accidents, y compris la restauration du bout des doigts avec l'empreinte digitale d'origine. Les personnes dont les blessures sont si graves qu'elles perdent des tissus sous la peau ne se rétablissent souvent jamais complètement, se retrouvant avec seulement une fine couche de peau sans la structure nerveuse d'origine. Cette couche cutanée inférieure entraîne des sensations anormales et une intolérance au froid. Les greffes de peau recouvrent les plaies mais ne restaurent pas les fonctions de la zone. Dans un traitement développé par Mountain Medical Specialties of Lake Mont. GÉORGIE. un tissu enduit d'argent est utilisé pour couvrir la plaie. Une batterie miniature est connectée au tissu pour commencer un flux d'ions d'argent afin d'encourager une croissance normale de la peau et d'éliminer les bactéries, ce qui empêche généralement la régénération complète de la peau et des fonctions nerveuses. Cette méthode a en fait restauré les motifs et les sensations naturels de la peau dans la paume des mains.

### Eau purifiante

Les unités de purification d'eau à base d'argent pour la maison sont utilisées en Europe depuis plus de 50 ans. Les bougies en céramique Royal Doulton combinent l'argent dans la céramique pendant la fabrication pour tirer parti des propriétés de désinfection bactériennes exceptionnelles de l'argent. Ces unités répondent aux normes de la National Sanitation Foundation concernant l'efficacité bactériostatique, la réduction du plomb, du cuivre et des particules et la réduction du goût et de l'odeur. Ils ont également l'approbation de l'Agence américaine de protection de l'environnement en tant qu'unité bactéricide.

### Éliminer les bactéries nocives

Des tests effectués par des chercheurs de l'Institut des sciences alimentaires et agricoles de l'Université de Floride montrent que les ions d'argent et de cuivre ajoutés aux réservoirs d'huîtres détruisent les bactéries nocives dans l'eau sans affecter les huîtres. Une fois les huîtres récoltées dans l'océan. Ils sont nettoyés dans des "réservoirs de dépuración ° qui sont sujets à l'infiltration de bactéries. Les ions d'argent ajoutés à l'eau détruisent les bactéries et les ions de cuivre tuent les champignons, ce qui en fait une combinaison peu coûteuse et respectueuse de l'environnement pour garder les réservoirs d'huîtres propres." L'ionisation d'argent et de cuivre est la solution idéale », déclare Richard Ganim, président de Superior Aqua Enterprises à Sarasota, en Floride.

"Les applications pour l'ionisation sont presque infinies", a déclaré Ganim.

Actuellement, l'ionisation est utilisée par les producteurs de poulet pour réduire les bactéries et les champignons sans affecter la santé des poulets. «Nous pensons que ce système fonctionnera également pour les producteurs d'agrumes» qui pulvérisent régulièrement leurs arbres avec des produits chimiques.

## Assurer la sécurité de la manipulation de l'oxygène

Dans les hôpitaux du monde entier, l'argent rend la manipulation de l'oxygène pur plus sûre. L'oxygène sous haute pression sous forme liquide est très dangereux car certains matériaux s'enflamment ou déclenchent des réactions en chaîne nocives lorsqu'ils entrent en contact avec lui.

Limiter les étincelles pendant la production d'oxygène est d'une importance cruciale. Parce que l'argent ne s'enflamme pas, même à son point de fusion, le code de conception du compresseur à oxygène publié par le Conseil des gaz industriels de Bruxelles, exige que partout où un contact entre les métaux se produit, l'un des métaux en regard doit être de l'argent et l'autre un alliage à haute teneur en nickel. Cette combinaison offre la plus faible probabilité d'étincelles lors du fonctionnement du compresseur à grande vitesse. Les joints du compresseur et de l'équipement de pompage sont également en argent pour minimiser toute possibilité de frottement, qui pourrait allumer un incendie. Les joints de pompe à oxygène doivent être fabriqués avec des tolérances extrêmement proches, et l'argent permet également un usinage fin,

## Protéger les yeux

Une paire de lunettes sur sept vendues aux États-Unis contient de l'argent pour protéger les yeux du patient des rayons du soleil. Les cristaux d'halogénure d'argent, fondus dans le verre pour les lunettes de soleil, font passer le verre clair de 85% de transmission de la lumière visible à 22% de transmission en moins de 60 secondes, un changement qui est réversible à l'infini.

## Aider les personnes souffrant d'allergies

Pour les personnes allergiques aux détergents, les disques de lessive réutilisables apportent une solution à leur problème. Les disques sont en céramique «activée» avec des éléments métalliques - argent et cuivre - à l'intérieur. Lorsque les disques sont placés dans la machine à laver avec les vêtements et l'eau, l'argent et le cuivre libèrent des électrons qui, à leur tour, produisent de l'oxygène ionisé qui aide à briser la saleté et les composés organiques. Les disques sont vendus sous le nom de «Clean Power Plus» et sont utilisés trois à la fois pour environ 300 charges.

Pour plus d'informations sur l'une de ces utilisations médicales de l'argent, veuillez contacter Christy Rosche au Silver Institute (202) 835-0185

Argent - Prévention des épidémies de maladie du légionnaire

Le système de cuivre argenté fonctionne mieux que les températures élevées pour détruire les bactéries mortelles

Rapport de: The Silver Institute - Silver News - février / mars 97

À la fin des années 80, à la fin des années 80, suite à d'importantes flambées de légionellose (maladie des légionnaires) au Royaume-Uni, le gouvernement a publié des directives de sécurité pour les tours de refroidissement, qui ont pratiquement éliminé le problème. Maintenant, cependant, le gouvernement a tourné son attention vers le service chaud et froid, qui représente maintenant un nombre important de cas identifiés de maladie du légionnaire au Royaume-Uni.

L'argent joue un rôle clé dans les efforts visant à prévenir ces épidémies mortelles.

Grâce à un financement du gouvernement et de l'industrie privée, l'association de recherche et d'information sur le bâtiment et les services (BSRIA) a achevé un projet de recherche de deux ans pour comparer l'efficacité de l'ionisation de l'argent et du cuivre contre le stockage de l'eau à haute température pour détruire les bactéries.



«L'ionisation a donné de meilleurs résultats», explique Nigel Pavey, ingénieur de recherche principal pour BSRIA. Par exemple, de l'eau froide contaminée a réinfecté le système d'eau chaude même lorsque les températures dans les chauffe-eau atteignaient 60 degrés centigrades. Les expériences ont montré que même à des températures de l'eau d'amoureux, l'ionisation de l'eau douce avec des ions d'argent et de cuivre était efficace contre les légionelles. Dans les douches et les robinets chauds et froids, l'ionisation était efficace contre les bactéries si la concentration d'argent était d'environ 40 microgrammes par litre.

L'eau dure a cependant posé un problème. Les électrodes utilisées pour l'ionisation se sont souvent agrandies et le niveau élevé de solides dissous dans l'eau a retiré les ions argent de la solution. Lorsque les niveaux d'ionisation de l'argent ont pu être maintenus à l'aide de contrôles de mise à l'échelle, la technique a été efficace.

Les résultats de BSRIA ont été publiés dans Ionization Water Treatment for Hot and Cold Water Services disponible auprès de BSRIA. Pour plus d'informations, télécopiez BSRIA au 44-1344-487575

### Argent - Alternatives fiables au chlore

Les systèmes de purification d'eau à l'argent offrent une alternative fiable au chlore

Rapport de: The Silver Institute - Silver News -

Laguna Niguel, CA (25 mars 1997) - Selon David Eaton, les systèmes de purification de l'eau à base d'argent offrent l'alternative la plus fiable et la plus rentable au chlore, un produit chimique de plus en plus critiqué pour les produits cancérigènes qu'il laisse dans l'eau. secrétaire de l'Institute of Water Ionisation Technologies au Royaume-Uni et directeur technique de Roseland Hydronics PLC.

S'exprimant lors de la réunion annuelle des Gold & Silver Institutes à Laguna, Niguel, CA. cette semaine, Eaton a déclaré que la législation progressivement restrictive est confrontée à l'utilisation de produits chimiques, en particulier le chlore, qui depuis près d'un siècle est le principal moyen de désinfection de l'eau

Avec l'augmentation de la pollution, les services publics sont obligés de mettre beaucoup plus de chlore dans la chaîne d'approvisionnement, a expliqué Eaton. La réaction chimique qui oxyde les impuretés lorsque du chlore est ajouté forme également des sous-produits cancérigènes. "Bien sûr, ces mêmes sous-produits ont été générés par la chloration depuis longtemps, mais jamais dans les quantités qui sont maintenant visibles", a-t-il déclaré.

L'argent offre une alternative saine. Le métal est connu depuis longtemps pour ses propriétés biocides, a noté Eaton. Les Phéniciens antiques, qui stockaient le vin dans des urnes en argent pour le conserver, fournissent l'un des premiers exemples enregistrés de l'utilisation du métal pour la purification de l'eau.

Appliquant la technologie moderne à ce principe à l'ancienne, l'Institut des technologies d'ionisation de l'eau a développé des générateurs d'ions argent pour

l'approvisionnement en eau des municipalités. Le marché des systèmes de piscines à ionisation d'argent s'est considérablement développé aux États-Unis et à l'étranger, a déclaré Eaton. Mais en Grande-Bretagne, l'ionisation de l'argent est en cours de développement pour les systèmes d'eau traditionnels. Les machines utilisées pour nettoyer l'eau primaire doivent être beaucoup plus grandes et plus puissantes que les petites piscines et nécessitent des mécanismes de contrôle précis pour s'assurer que les niveaux d'argent sont maintenus et maintenus dans les normes de l'eau potable.

Eaton a discuté d'un récent projet soutenu par le ministère britannique de l'Environnement pour étudier le contrôle de la maladie des légionnaires en utilisant des ions d'argent. La maladie tire son nom de Legionella pneumophila, un organisme



répandu en petites quantités dans les sources d'eau naturelles. Les bactéries deviennent mortelles à une température de l'eau à 95 degrés F et peuvent être tuées à des températures comprises entre 135 et 140 degrés F.

Sur trois tests, les ions argent / cuivre dans l'eau douce ont donné les meilleurs résultats. L'ion cuivre a perturbé les structures enzymatiques de la cellule, permettant à l'ion argent de pénétrer à l'intérieur, où il a rapidement tué le système de survie de la cellule. La réglementation américaine autorise un niveau d'argent de 100 ppb dans l'eau potable, mais un niveau d'argent de seulement 20 ppb tue *Legionella*.

Une nouvelle norme de l'Union européenne sur l'eau potable sous forme de projet a supprimé toute limite supérieure d'argent dans l'eau potable conformément aux Recommandations de l'Organisation mondiale de la santé pour la qualité de l'eau potable, qui stipulent: «Il n'est pas nécessaire de recommander une directive sanitaire pour l'argent telle qu'elle est pas dangereuse pour la santé humaine.

Eaton a déclaré que les générateurs d'ions d'argent sont actuellement utilisés dans les unités de soins intensifs et de transplantation cardiaque des hôpitaux, ainsi que pour le traitement de la volaille, l'ingénierie, le brassage, les tours de refroidissement et les piscines.

La vente d'ioniseurs à base d'argent commence à décoller au Royaume-Uni et il existe des marchés de croissance prometteurs en Scandinavie, en Allemagne et en Extrême-Orient. Nous calculons que nous avons besoin d'argent dans le monde augmenteront à environ deux millions d'onces par an d'ici cinq ans.

Pour le texte complet du discours d'Eaton, contactez The Silver Institute, (202) 835-0185. Pour plus d'informations, contactez l'Institute of Water Ionisation Technologies, 01621869255 (fax) 01621868211.

#### Citations de recherche:

Grâce à une recherche révélatrice, l'argent est en train de devenir une merveille de la médecine moderne. Un antibiotique peut être une demi-douzaine d'organismes pathogènes différents, mais l'argent en tue 650. De plus, l'argent est pratiquement non toxique. Le Dr Harry Margraf de Saint-Louis, un chercheur pionnier de l'argent, a déclaré: "L'argent est le meilleur combattant de germes que nous ayons."

La valeur de l'argent en médecine et en tant que purificateur est reconnu depuis des siècles. Les Égyptiens ont implanté des plaques d'argent dans les crânes avec une intervention chirurgicale. Dans la Grèce antique et à Rome, les gens utilisaient des récipients en argent pour garder les liquides frais. Lorsque les colons traversaient l'Ouest américain, ils purifiaient un récipient d'eau en y mettant un dollar d'argent pendant la nuit. Vers la fin du 19e siècle, d'autres utilisations médicales de l'argent ont été développées, notamment l'utilisation d'argent et de mercure dans le remplissage des cavités, et le dépôt d'une solution de filtrat d'argent dans les yeux des nouveau-nés pour prévenir la cécité due à une infection.

Des dizaines de tests indépendants ont montré que l'argent tue rapidement les bactéries dans l'eau et maintient la pureté de l'eau sur de longues périodes

Des scientifiques russes travaillant sur les problèmes de recyclage et de purification de l'eau pour le programme spatial soviétique ont décidé que l'argent serait le meilleur agent d'assainissement à long terme.

- Symptômes temporairement soulagés par l'exercice
- Le temps froid augmente la douleur causée par les rhumatismes
- Augmentation des douleurs articulaires
- Nouage du cartilage

- Effets testicules gauches et ovaires droits (durcissement)
- Excitation mentale et émotionnelle au point de faire rage
- Expérience des sensations de choc dans les membres en s'endormant
- Irritation de la peau, sensation de démangeaison qui ne peut pas être soulagée
- Tension douloureuse dans la gorge
- Mucus gris de la gorge et des sinus
- Palpitations cardiaques en position couchée sur le dos

Ce qui précède décrit l'empoisonnement à l'argent métallique comme un sous-produit des traitements homéopathiques pour divers troubles. Cela illustre la grande importance d'un dimensionnement correct des particules dans l'argent colloïdal. Bien sûr, ce qui précède s'applique à l'argent métallique en général.

De plus, l'argent métallique stimule le corps à éliminer les autres métaux lourds. Agissant comme un agent chélatant, les métaux lourds peuvent être relâchés dans les tissus corporels.

Silver Metal se présente sous les formes suivantes: comprimés, capsules, poudres (argent broyé), ainsi que des composés tels que le nitrate d'argent et d'autres protéines / sels.

Les conditions qui entravent le système d'élimination du corps peuvent augmenter tout risque de toxicité à l'argent. Cependant, à partir des modèles que nous avons développés en faisant l'hypothèse d'une insuffisance hépatique et rénale, cette augmentation du risque ne s'applique pas à l'argent colloïdal en toute quantité raisonnable consommée, même sur des années de consommation quotidienne. Nous fournissons ces informations pour simplement faire connaître les principes en action. De nombreuses personnes diagnostiquées avec une maladie hépatique sévère ont pris de l'argent colloïdal en toute sécurité pendant des années sans effets indésirables.

Il existe une possibilité de réaction allergique à l'argent pur. Bien que la plupart des réactions allergiques s'appliquent uniquement aux alliages d'argent, il reste encore la possibilité minimale d'une réaction allergique à l'argent pur. Comme la plupart des réactions courantes, l'arrêt de la substance allergisante entraîne une atténuation complète des symptômes, sans effets durables.

### LES RÉFÉRENCES:

Paul Caro, Water, McGraw Hill, 1993, passim.

R. Hugh Dunstan et al, "Une enquête préliminaire des hydrocarbures chlorés et de la fatigue chronique Syndrome, "The Medical Journal of Australia, 18 septembre 1995; 163: 294-297.

Patrick Flanagan, Elixir des sans-âge: vous êtes quoi You Drink, Flanagan Technologies, 1986.

Colin Ingram, The Drinking Water Book: A Complete Guide de l'eau potable salubre, Berkeley, Californie: Dix Speed Press, 1991.

Durk Pearson et Sandy Shaw, Life Extension: A  
Approche scientifique pratique, New York: Warner  
Livres, 1983; 260-261.

Sanetaka Shirahata et al, "électrolyse-réduit  
Récupère l'eau Espèces actives d'oxygène et  
Protège l'ADN des dommages oxydatifs, "Biochemical  
et communications de recherche biophysique, 234,  
269-274, 1997 (article n ° RC976622).

J.C. Steward, Risques liés à l'eau potable,  
Envirographie, 1990.

J Pediatr Hematol Oncol  
2002; 24 (7): p. 582-4

Jim Powell, «Notre combattant le plus puissant des germes»; Science Digest, mars  
1978

Dr Harry Margraf, "L'histoire de l'argent en médecine"; Newsletter Or & Argent,  
septembre 1974

"Les tests montrent le meilleur purificateur d'eau Silver"; The Silver Institute Letter,  
décembre 1976

"L'argent nettoie l'eau polluée"; The Silver Institute Letter, juillet / août 1973

Jim Powell, «Notre combattant le plus puissant des germes»; Science Digest, mars  
1978

"Ferry à ailes pour faire la navette entre la Terre et l'espace"; The Silver Institute Letter  
mars 1976

"Silver Guards Good Health:' The Silver Institute Letter, May 1975

"Le filtre au charbon argent purifie la piscine"; The Silver Institute Letter, mai 1973

Eck, P. et Wilson, L., Toxic Metals in Human Health and Disease, Eck Institute of  
Applied Nutrition and Bioenergetics, Ltd., Phoenix, AZ, 1989.

Gittleman, A.L., pourquoi suis-je toujours aussi fatigué? Harper San Francisco, 1999.

Nolan, K., «Copper Toxicity Syndrome», J. Orthomolecular Psychiatry, 12: 4, p. 270-  
282.

Pfeiffer, Carl, MD, PhD, Mental and Elemental Nutrients, Keats Publishing, New  
Canaan, CT., 1975.

Twyman, James F., Emissary of Light, Warner Books, New York, 1996.