



Bundesamt  
für Gesundheit

Office fédéral  
de la santé publique

Ufficio federale  
della sanità pubblica

Uffizi federal  
da sanadad publica

Unité de direction Protection des consommateurs

- Aux laboratoires cantonaux
- Au contrôle des denrées alimentaires de la Principauté du Liechtenstein
- Aux milieux intéressés

Votre référence

Communication du

Notre référence 8.12.61.206.-226/ / 320947 / STP

Téléphone direct +41 (31) 323 31 05

Fax direct +41 (31) 322 95 74

E-Mail Pierre.Studer@bag.admin.ch

Berne, le 25 juillet 2005

## **Lettre d'information No 109: Moyens et procédés autorisés pour la préparation et la désinfection de l'eau potable**

Mesdames, Messieurs

Les moyens et les procédés destinés à la préparation et à la désinfection de l'eau potable sont soumis à une autorisation (art. 276 al. 4, ODAI<sup>1</sup>). Une autorisation est délivrée si l'eau traitée répond en tout temps aux critères fixés dans la législation suisse.

Sur la base de l'article 276 al.4 ODAI, l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) a rédigé deux listes de traitements (substances actives et procédés) reconnus en Suisse pour l'eau potable. Les deux listes ont été établies en tenant compte d'une consultation menée auprès des laboratoires cantonaux et des milieux intéressés en 2004. Elles sont également compatibles avec celles qui sont publiées par les pays membres de la Communauté européenne.

La structure de ces listes est similaire aux annexes de l'ordonnance sur l'eau potable tirée de la législation allemande, qui est la transcription des exigences fixées dans la directive européenne 98/83 du 3 novembre 1998 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. La publication de ces listes doit garantir que seuls des traitements n'ayant pas de conséquences négatives pour la santé des consommateurs soient mis en oeuvre.

Nous avons l'intention de reprendre ces listes dans la législation alimentaire suisse lors d'une prochaine révision. Dans l'attente de cette révision, nous vous demandons de prendre en compte les présentes listes.

---

<sup>1</sup> Ordonnance du 1<sup>er</sup> mars 1995 sur les denrées alimentaires (ODAI), RS 817.02

Par ailleurs, il est entendu que les valeurs maximales fixées dans l'OSEC<sup>2</sup> et dans l'OHyg<sup>3</sup> doivent être respectées. De plus, cette solution ne dispensera pas l'OFSP de l'obligation de délivrer des autorisations individuelles à tous les requérants qui en feront la demande.

Avec nos meilleures salutations

Unité de direction Protection des consommateurs  
Le chef

Dr. Roland Charrière

Annexes:        Annexe 1: Liste des procédés reconnus pour la préparation et la désinfection de l'eau potable  
  
                  Annexe 2: Liste des produits et des moyens de désinfection destinés au traitement l'eau potable

---

<sup>2</sup> Ordonnance du DFI du 26 juin 1995 sur les substances étrangères et les composants dans les denrées alimentaires (OSEC), RS 817.021.23

<sup>3</sup> Ordonnance du DFI du 26 juin 1995 sur les exigences d'ordre hygiénique et microbiologique concernant les denrées alimentaires, les objets usuels, les locaux, les installations et le personnel (OHyg), RS 817.051

## Annexe 1: Liste des procédés reconnus pour la préparation et la désinfection de l'eau potable

### 1.1 Liste des procédés liés à la préparation de l'eau potable

Procédés	Descriptions et buts	Remarques et exemples
Élimination de l'arsenic Élimination du chlore	Précipitation de l'arsénat Élimination des résidus de désinfection au chlore	Déchloration
Déferrisation et Démanganisation	Élimination de fer par oxydation et précipitation de fer et de manganèse dissous	
Désozonisation	Élimination de l'ozone	
Filtration	Élimination de particules insolubles par tamisage mécanique ou électrophysique ayant pour but de clarifier, ainsi que d'éliminer les microorganismes	Filtre rapide, une à deux couches, filtration lente, filtration membranaire, microfiltration, ultrafiltration, nanofiltration, osmose inverse
Floculation	Déchargement électrique des particules, afin de pouvoir les filtrer ou les précipiter	
Défluorisation	Élimination des fluorures	
Correction de la dureté	Une eau trop douce peut être rendue plus dure ou une eau trop dure peut être adoucie en éliminant partiellement les composants responsables de la dureté	Désacidification, décarbonisation, décarbonisation rapide, détramage, réduction partielle de la dureté
Echangeur d'ions	Élimination d'ions ou de cations	Élimination partielle du tartre, décarbonisation, élimination des nitrates
Prévention anti-calcaire	Éviter les dépôts de calcaire	Prévention de la formation de tartre
Alimentation en eau lors de situation de crise	Protection contre une contamination microbiologique de réserve en eau pour une alimentation de crise	Eau en citernes et autres récipients
Oxydation	Oxydation de matière soluble organique et inorganique par des moyens d'oxydation et de désinfection	Déferrisation et démanganisation
Correction de la valeur pH	Correction de l'équilibre acide carbonique - calcaire, pour éviter la corrosion ou le dépôt de calcaire	Désacidification

## 1.2 Liste des procédés de désinfection de l'eau potable

Procédé	Description et buts	Remarques et exemples
Production de dioxyde de chlore	Production chimique et électrochimique de dioxyde de chlore <i>in situ</i> à partir d'une solution de chlorite	Désinfection Avec Peroxodisulfate de sodium ou un procédé basé sur le chlorite - acide chlorhydrique
Chloration	Utilisation des propriétés du chlore libre	Désinfection Installation de chlore gazeux sous vide, Chloration à l'eau de Javelle. Combinaison avec du dioxyde de chlore possible.
Production de chlore	Production de chlore <i>in situ</i> à partir d'une solution de chlorure de sodium	Désinfection Électrolyse avec ou sans diaphragme. Elle peut être combinée avec du dioxyde de chlore.
Traitement à l'ozone	Production d'ozone <i>in situ</i> à partir de l'air ou d'oxygène au moyen d'un champ électrique	
Désinfection UV-C	Moyens de désinfection au moyen de rayonnement UV <i>in situ</i>	

## 1.3 Liste des procédés destinés à protéger les installations d'eau potable

Procédé	Description et buts	Remarques et exemples
Protection anticorrosion (chimique)	Prévention de l'oxydation des armatures en fer	Formation d'un film protecteur
Protection anticorrosion (anode électrochimique)	Une électrode empêche le déroulement d'une réaction anodique avec des parties métalliques	avec ou sans apport de courant L'hydrogène formé doit rendre l'eau plus dure

Protection anticorrosion  
(cathode electrochimique)

- a) les armatures en fer sont utilisées comme cathode pour éviter une oxydation. Décomposition normale de l'eau.
- b) Utilisation d'une autre source cathodique. La soude caustique formée dissout lentement la cathode.

L'hydrogène formé doit rendre l'eau plus dure

Prévention de calcaire

Eviter les dépôts de calcaire

Prévention de la formation de tartre  
Effet Threshold et Antiscaling

## Annexe 2: Liste des produits et des moyens de désinfection destinés au traitement l'eau potable

### 2.1 Liste des produits pour le traitement de l'eau potable

Produits	Fonctions principales	CAS-Nr.
Acétate de cellulose	filtration	
Acide chlorhydrique	Correction du pH, régénération d'échangeurs d'ions	7647-01-0
Acide sulfurique	Correction du pH, régénération d'échangeurs d'ions	7664-93-9
Aluminate de sodium	Floculation	11138-49-1
Anthracite	Filtration, élimination de particules	68525-80-4
Bentonite	Filtration, élimination de particules	1302-78-9
Calcaire (enrobé de manganèse)	Démanganisation	-
Carbonate de calcium	Correction du pH, correction de la dureté	471-34-1
Carbonate de magnésium	Correction du pH, correction de la dureté	546-93-0
Carbonate de sodium	Correction du pH, correction de la dureté	497-19-8
Charbon actif, en poudre, granulé ou cassé	Adsorption, élimination du chlore, élimination de l'ozone, filtration	7440-44-0
Chlorite de sodium	Production de dioxyde de chlore par voie chimique ou électrochimique	7758-19-2
Chlorure d'aluminium	Floculation, précipitation	7446-70-0
Chlorure de calcium	Correction de la dureté	10043-52-4
Chlorure de magnésium	Correction de la dureté	7786-30-3
Chlorure de sodium	Procédé de chloration électrochimique, régénération d'échangeurs d'ions	7647-14-5
Chlorure d'hydroxyde d'aluminium	Floculation, précipitation	1327-41-9
Chlorure ferrique	Floculation	7705-08-0
Chlorure ferrique d'aluminium	Floculation, précipitation	
Dioxyde de manganèse	Démanganisation	1313-13-9
Disulfite de sodium	Réduction	
Dolomite	Correction du pH, correction de la dureté r	-
Gaz carbonique	Correction du pH, correction de la dureté	124-38-9
Granate	Filtration, élimination de particules	-
Hydrogénocarbonate de sodium	Correction du pH	144-55-8
Hydrogénosulfate de sodium	Correction du pH, régénération d'échangeurs d'ions	7681-38-1
Hydrogénosulfite de sodium	Réduction	
Hydroxycarbonate de magnésium	Correction du pH, correction de la dureté	39409-82-0

Hydroxychlorure silicate de Polyaluminium (hydroxidchlorid-silikat)	Floculation	94894-80-1
Hydroxychloruresulfate d'aluminium		
Hydroxychloruresulfate-silicate d'aluminium		
Hydroxyde de calcium	Correction du pH, correction de la dureté	1305-62-0
Hydroxydes de fer	Élimination de l'arsenic	20344-49-4
Hydroxydes de magnésium	Correction du pH, correction de la dureté	1309-42-8
Hydroxydes de sodium	Correction du pH, régénération d'échangeurs d'ions	1310-73-2
Oxyde de calcium	Correction de la dureté	1305-78-8
Oxydes d'aluminium	Élimination de fluorures	1344-28-1
Oxydes d'aluminium activé	Élimination de l'arsenic	
Oxydes de magnésium	Correction du pH, correction de la dureté	1309-48-4
Oxygène (ou air)	Oxydation	7782-44-7
Perlite	Filtration	130885-09-5
Permanganate de potassium	Démanganisation	7722-64-7
Pierre ponce	Filtration, élimination de particules	1332-09-8
Polyacrylamide	Floculation	9003-05-8
Polyamide ( PA)	Filtration	
Polyéthersulfone (PES)	Filtration	
Polypipérazine	Filtration	
Polysulfonamide	Filtration	
Polyvinylidènefluorure	Filtration	
Produits organiques, traités thermiquement	Filtration	-
Sable de quartz	Filtration	14808-60-7
Silicates d'aluminium	Filtration	1335-30-4
Silicates d'aluminium expansé	Filtration, élimination de particules	1335-30-4
Sulfate d'aluminium	Précipitation	10043-01-3
Sulfate de calcium	Correction de la dureté	7778-18-9
Sulfate de chlore ferreux	Floculation	12410-14-9
Sulfate de fer II	Floculation	7720-78-7
Sulfate de fer III	Floculation	10028-22-5
Sulfate ferrique d'aluminium	Floculation, précipitation	
Sulfite de sodium	Réduction	
Terre d'infusoire	Filtration	61790-53-2
Thiosulfate (de sodium)	Réduction	
Zéolithe de manganèse (Glaucanie)	Démanganisation	90387-66-9

## 2.2 Liste des produits utilisés pour la désinfection de l'eau potable

Produits	Fonctions principales	CAS-No.
Chlore	Oxydation, désinfectant	7782-50-5
Dioxyde de chlore ( <i>in situ</i> à partir d'une solution de chlorite)	Oxydation, désinfectant	10049-04-4
Eau oxygénée	Désinfectant	
Hypochlorite de calcium	Désinfectant	7778-54-3
Hypochlorite de potassium	Désinfectant	
Hypochlorite de sodium	Désinfectant	7681-52-9
Ozone (in situ, produit par un champ électrique)	Oxydation, désinfectant	10028-15-6

## 2.3 Liste des produits destinés à la protection des installations d'eau potable

Produits	Fonctions principales	CAS-No.
Acide phosphorique	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7664-38-2
Aluminium	Protection anticorrosion, anodique et cathodique	7429-90-5
Carbonate d'argent	Alimentation d'urgence, prévention contre une contamination microbiologique, limité aux appareils, sans le réseau de distribution	534-16-7
Dihydrogenophosphate de calcium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7758-23-8
Dihydrogenophosphate de potassium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7778-77-0
Diphosphate de potassium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7320-34-5
Diphosphate de sodium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7722-88-5
Hydroxyde d'aluminium	Protection anticorrosion	21645-51-2
Hydrogenophosphate de potassium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7758-11-4
Argent colloïdal et argent anodique	Alimentation d'urgence, prévention contre une contamination microbiologique, limité aux appareils, sans le réseau de distribution	7440-22-4
Magnésium	Protection anticorrosion, cathodique	7439-95-4
Polyphosphate de calcium et sodium	Protection anticalcaire (seulement pour l'eau chaude)	65997-17-3
Dihydrogenodiphosphate de sodium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7758-16-9
Dihydrogenophosphate de sodium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7558-80-7
Hexametaphosphate de sodium	Protection anticalcaire (seulement pour l'eau chaude)	68915-31-1
Hydrogenophosphate de sodium	Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)	7558-79-4
Metaphosphate de sodium	Protection anticalcaire (seulement pour l'eau chaude)	10361-03-2
Metasilicate de sodium	Protection anticorrosion	6834-92-0
Tripolyphosphate de sodium	Protection anticalcaire (seulement pour l'eau chaude)	13573-18-7
Trisilicate de sodium	Protection anticorrosion	1344-09-8

**Produits**

Nitrate d'argent

Phosphate de potassium

Phosphate de sodium

Sulfate d'argent

Tripolyphosphate de potassium

**Fonctions principales**

Alimentation en situation de crise, prévention contre une contamination microbiologique, limité aux appareils, sans le réseau de distribution

Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)

Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)

Alimentation d'urgence, prévention contre une contamination microbiologique, limité aux appareils, sans le réseau de distribution

Protection anticorrosion (seulement pour l'eau chaude)

**CAS-No.**

7761-88-8

7778-53-2

7601-54-9

10294-26-5

13845-36-8