

## QUALITÉ DES PRODUITS CHIMIQUES A EMPLOYER POUR LES MEMBRANES D'OSMOSE INVERSE

**EXP 52**

La qualité des produits chimiques servant au nettoyage ou au prétraitement des installations d'osmose inverse doit répondre à certains critères de pureté afin de ne pas nuire aux performances des membranes.

En particulier, toute substance pouvant conduire à une précipitation ou une attaque des membranes.

Les valeurs de pureté indiquées dans ce document sont données pour le traitement d'eau à usage industriel. Pour des applications destinées au traitement de l'eau potable ou dans l'industrie alimentaire, l'utilisateur doit s'assurer de la conformité aux législations en vigueur concernant cette application.

Les tableaux ci-dessous vous donnent les teneurs maximum en impuretés des réactifs les plus couramment utilisés.

- **Chlorure de sodium (NaCl)**

Il est disponible sous forme de poudre, granulés ou pastilles à 98-99 % de pureté. Il ne doit contenir ni naphtaline, ni colorant.

	Teneur max. en impuretés, en poids
Eau	< 2 %
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>	< 1 %
Ca <sup>++</sup> + Mg <sup>++</sup>	0,5 %
Fer soluble	indécelable
Insolubles	0,1 %
Sable ou argile	0

**Nota :** il faut veiller tout particulièrement à ce que le sel ne soit pas dénaturé par un colorant ou d'autres produits chimiques tel que du sulfate de sodium (Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>).

- **Acide chlorhydrique (HCl)**

L'acide chlorhydrique est disponible sous forme de liquide incolore à jaune verdâtre dont la concentration varie de 28 à 36 % en poids de HCl.

L'acide préparé par hydrolyse de composés organo-chlorés n'est pas recommandé. Ceux obtenus par le procédé sel-acide et le procédé hydrogène-chlore ont des caractéristiques satisfaisantes.

	Teneur max. en impuretés, en poids
Fer	0,01 %
Métaux (total)	10 mg/kg
Matières organiques	0,01 %
Acide sulfurique (en SO <sub>3</sub> )	0,4 %
Oxydants (HNO <sub>3</sub> , Cl <sub>2</sub> )	5 mg/kg
Arsenic (As)	5 mg/kg
Plomb (Pb)	5 mg/kg
Turbidité	néant
Inhibiteurs	néant

*Autres substances étrangères* : lorsque l'on utilise de l'acide chlorhydrique dans le traitement d'eaux potables, la teneur en substances nocives ne doit pas être supérieure à celle qui provoque dans l'eau traitée une teneur au plus égale aux valeurs limites fixées pour ces substances.

- **Acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)**

L'acide sulfurique est disponible sous forme de liquide incolore à jaune brunâtre dont la concentration varie de 90 à 96 % en poids de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

	Teneur max. en impuretés, en poids
Fer	50 mg/kg
Composés nitreux	20 mg/kg
Arsenic	0,2 mg/kg
Métaux lourds	20 mg/kg
Matières organiques	100 mg/kg
Turbidité	néant
Inhibiteurs	néant

*Autres substances étrangères* : lorsque l'on utilise de l'acide sulfurique dans le traitement d'eaux potables, la teneur en substances nocives ne doit pas être

---

supérieure à celle qui provoque dans l'eau traitée une teneur au plus égale aux valeurs limites fixées pour ces substances.

- **Hydroxyde de sodium (NaOH)**

La soude caustique est disponible sous forme de granulés ou de pastilles à environ 98 % en poids de NaOH, ou sous forme de liquide incolore dont la concentration varie généralement de 30 à 50 % en poids.

	Teneur max. en impuretés en poids
NaCl	0,2 %
NaClO <sub>3</sub>	30 mg/kg
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0,2 %
Fer	10 mg/kg
Métaux lourds	5 mg/kg
SiO <sub>2</sub>	40 mg/kg
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,1 %
Al	10 mg/kg
Oxydants	5 mg/kg
Mercure	10 mg/kg
Ca/Mg	0,01 %

La soude obtenue par les procédés au mercure et la qualité dite « rayonne » répondent normalement à ces spécifications.

On trouvera dans le tableau ci-dessous un résumé des caractéristiques des différentes qualités disponibles.

	Mercure	Rayonne	Diaphragme	Technique en paillettes
NaOH	51 %	50,1 %	50,4 %	98 %
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	0,02 %	0,2 %	0,2 %	0,5-1 %
NaClO <sub>3</sub>	1 mg/l	2 mg/l	0,5 %	2 mg/l
NaCl	0,002 %	0,2-0,5 %	1-2 %	0,4-1,5 %
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10 mg/l	0,1 %	0,03 %	0,3 %
Fe	1 mg/l	10 mg/l	15 mg/l	10 mg/l
Métaux lourds	2 mg/l	4 mg/l	N.S.	2 mg/l
SiO <sub>2</sub>	10 mg/l	40 mg/l	N.S.	500 mg/l

N.S. = non spécifié

**RAPPEL** : la plupart des réactifs chimiques énoncés dans le présent document sont corrosifs. Il convient à l'utilisateur de prendre toutes les précautions d'usage lors de la manipulation de ces produits afin d'éviter un renversement accidentel et un contact avec la peau ou les yeux.