

## DOSAGE DE SEQUESTRANT EN AMONT D'UNE OSMOSE INVERSE

EXP 51

Les séquestrants sont des produits largement utilisés en prétraitement des techniques membranaires et principalement dans le domaine de l'osmose inverse.

Très actifs et performants, les séquestrants permettent de limiter ou de se prémunir des problèmes d'encrassement des membranes d'osmose inverse.

Ils agissent comme ralentisseurs du processus de maturation des germes de cristallisation des composés ayant atteint leur limite de solubilité.

### SÉCURITÉ

Comme tous les produits chimiques, il est nécessaire de respecter les règles élémentaires de sécurité concernant l'utilisation, le transfert ou la manipulation des produits séquestrant.

Lors d'interventions sur le système de dosage, celui-ci devra impérativement avoir été mis préalablement à l'arrêt afin d'éviter tout déclenchement intempestif.

### Dosage

Celui-ci a été déterminé à la mise en service en fonction :

- de l'analyse de l'eau à traiter,
- des caractéristiques de fonctionnement de l'unité d'osmose inverse.

**IMPORTANT** : Des modifications dans la nature de l'eau à traiter ou dans les paramètres de fonctionnement de l'osmoseur engendrent des modifications dans le dosage de séquestrant.

### Exploitation

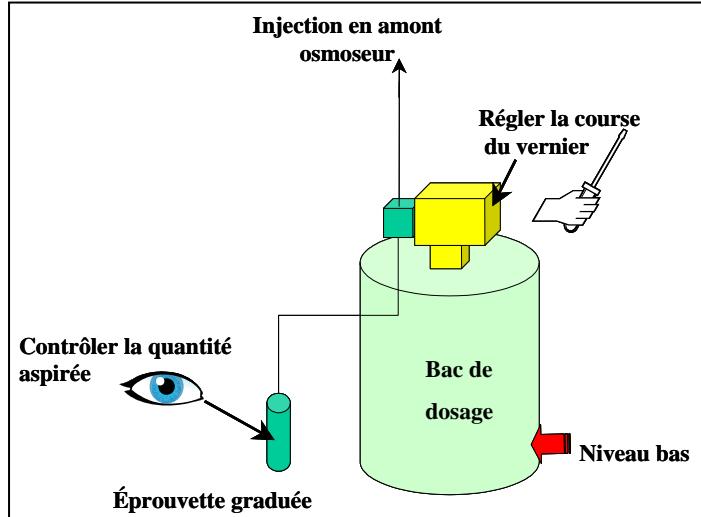
Il convient pour assurer un bon fonctionnement de l'unité d'osmose inverse :

- de suivre attentivement le dosage de séquestrant,
- de veiller à un réapprovisionnement régulier du bac de dosage,
- d'être particulièrement attentif à la mise en œuvre d'une éventuelle dilution,
- de veiller à une parfaite propreté de l'ensemble de dosage (bac et pompe doseuse).

Comme tout système de dosage qui peut fluctuer dans le temps en fonction de nombreux paramètres (contre-pression, vieillissement des organes de dosage, etc.), il est important de vérifier régulièrement (au moins 1 fois tous les 15 jours) la précision du dosage et, le cas échéant, corriger le réglage de la pompe doseuse.

Ce contrôle doit permettre de valider le **dosage effectif** de séquestrant et ne doit pas se borner à un simple contrôle théorique de la quantité injectée.

Pour cela, il convient d'effectuer la mesure dans les conditions réelles de fonctionnement de l'unité d'osmose inverse en mesurant la quantité réelle de séquestrant aspirée par la pompe doseuse à l'aide d'une éprouvette graduée (voir schéma ci-contre).



L'absence de ce contrôle pourrait conduire à un sous dosage ou surdosage de séquestrant préjudiciable pour les membranes d'osmose inverse.

- Un sous dosage peut conduire à une précipitation des sels minéraux dans les membranes, augmentation de la perte de charge  $\Delta P$  entre la pression d'entrée et la pression rejet, diminution du débit perméat, augmentation de la conductivité de l'eau produite.
- Un surdosage peut conduire à une précipitation du séquestrant sous forme d'un gel dans les membranes, augmentation de la perte de charge  $\Delta P$  entre la pression d'entrée et la pression rejet, diminution du débit perméat.

En fonction des cas, un nettoyage chimique des membranes peut être envisagé si le précipité est peu important, voir la fiche EXP 47 - "Nettoyage chimique des membranes composite".

En règle générale :

- Précipitation de sels minéraux : nettoyage à l'aide d'un acide,
- Précipitation de séquestrant : nettoyage à l'acide suivi d'un nettoyage alcalin.

### **IMPORTANT**

Un parfait suivi de l'injection de séquestrant n'exclut en rien la nécessité d'analyser régulièrement les caractéristiques de fonctionnement de l'unité d'osmose inverse (débits, pressions, etc...) et de mettre en place rapidement les actions correctives nécessaires à la pérennité des membranes.

## Conservation

Les séquestrants étant généralement des produits à base organique, il convient de respecter certaines règles de conservation suivant le tableau ci-dessous.

Toutefois, les temps moyens indiqués sont fortement tributaires de nombreux paramètres, entre autres : température du local de stockage, hygiène du local, hygiène lors des manipulations, propreté du groupe de dosage, etc ...

Les temps ne sont qu'indicatifs.

Toute variation de l'aspect du produit dans le bac de dosage (troublé, coloration, dépôt, etc...) doit amener à le remplacer.

<b>Conservation</b>	<b>PERMOSEKES</b>	<b>PERMOSEKES D</b>	<b>PERMOSEKES II</b>	<b>FUMADOS SG-33</b>	
Emballage d'origine	1 an	1 an	1 an	1 an	
Produit pur	2-3 mois	2-3 mois	3 mois	4 semaines	
produit dilué	4 fois 1 mois 6-8 fois 1 semaine 10 fois ½ semaine	1 mois Dilution max. 4 fois	1 mois Dilution max 15 fois		
commentaires	La durée de conservation est fonction de la température ambiante < 40°C, le stockage des produits dans leur emballage d'origine ne doit pas être en plein soleil, température entre -5 et + 40°C ou 0 et 40°C pour le PERMOSKES D et faire attention à l'état de propreté du groupe de dosage				