

CALCYCLE®

Procédé d'adoucissement de l'eau par décarbonatation catalytique



Pour les ressources riches en carbonate de calcium (dureté supérieure à 30° F), l'adoucissement de l'eau est un objectif important pour le confort d'utilisation, la préservation des équipements électroménagers et d'eau chaude sanitaire, la réduction des consommations de détergents mais aussi la réduction des teneurs en plomb et en cuivre dans l'eau potable.

CALCYCLE® est un procédé de réduction de la dureté calcique de l'eau écologique et compact, agissant sur l'équilibre calco-carbonique de l'eau.

Écologique, car sans rejet vers le réseau d'assainissement, le procédé n'utilise que du sable et du lait de chaux ou de la soude et ne produit que des granulés de carbonate de calcium facilement égouttables, transportables et recyclables.

Compact, car le réacteur est une tour de fluidisation des granulés, limitant l'emprise au sol.

Le procédé **CALCYCLE®** est le fruit d'un partenariat technologique avec **Brabant Water**, qui a développé et exploite ce procédé. Brabant Water est une société Hollandaise de production et de distribution d'eau potable desservant 2,8 millions d'habitants aux Pays-Bas.

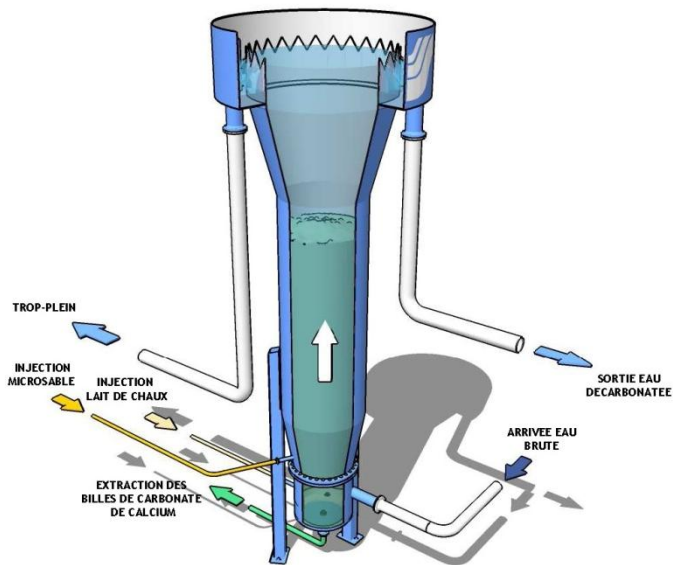


CALCYCLE®

PROCÉDÉ ECOLOGIQUE ET COMPACT DE REDUCTION DE LA DURETE CALCIQUE DE L'EAU

CALCYCLE® est un réacteur à lit fluidisé qui permet d'obtenir et de maîtriser les conditions de précipitation du carbonate de calcium autour de grains de micro-sable.

Ces conditions sont apportées par le dosage de micro-sable et d'un réactif alcalin (soude ou chaux).



La décarbonatation catalytique est un procédé qui présente de nombreux intérêts :

- Préservation de l'équilibre de l'eau,
- Utilisation efficace des réactifs couramment utilisés en production d'eau potable,
- Absence d'évacuation de saumure concentrée,
- Absence de traitement et d'évacuation de boues,
- Obtention d'un produit valorisable, concentré et sec,
- Compacité, la tour de fluidisation remplace les 4 étapes conventionnelles de coagulation, floculation, décantation et de déshydratation des boues.



Livraison aérienne de la tour à St Souplets



Des granulés de carbonate de calcium sont formés au contact de l'eau, grossissent et se concentrent dans le bas du réacteur d'où ils sont régulièrement purgés, tandis qu'une dose équivalente de sable est introduite dans le réacteur.

« Seules des billes de calcaire sortent de l'usine »



Egouttage des billes de carbonate de calcium en benne drainante

CARACTERISTIQUES

- Capacité : de 30 à plus de 500 m³/h par réacteur
- Vitesse usuelle 80-100 m/h
- Fonctionnement à la chaux ou à la soude
- Faible encombrement au sol
- Production de billes de CaCO₃ de 1 à 2 mm de diamètre valorisables en cimenteries, remblais, ou agriculture.

DOMAINES D'APPLICATION

- Décarbonatation de l'eau potable
- Décarbonatation de l'eau de process
- Traitement de l'eau souterraine et de l'eau de surface

REFERENCES

Baignes, Saint Souplets en France et Usines de Nuland, Seppe, Wouw conçues et exploitées par Brabant Water dans la région du Brabant aux Pays-Bas.

En savoir plus...

STEREAU, Process & Technologies

Les Cyclades - 1, rue Antoine Lavoisier
78064 Saint-Quentin-en-Yvelines Cedex
Tél. 01 30 60 84 00 – Tlc : 01 30 60 64 45
technique@stereau.fr - www.saur.com

602 011 918 RCS Versailles



DPT/EP - A0712