



LABOR



EAU



GAZ



DOSAGE



PROCESSUS

ensola 
LABOR ■ WASSER ■ GAS

Ropur

Réducteur de revêtement



ROPUR

ensola.com



Nouveau réducteur de revêtements ROPUR RWI 8000®

Antiscalair pour le traitement des boues

Le défi

La déshydratation des boues est un défi opérationnel pour les exploitants de stations d'épuration.

Une séparation solide-liquide efficace nécessite une opération complexe qui entraîne de nombreux facteurs de coûts liés aux produits chimiques, à l'énergie, au transport et à l'élimination. Pendant le processus de déshydratation, il y a une intervention dans la composition du mélange boue-eau ainsi que dans l'équilibre calcaire/acide carbonique de l'eau. Le dégazage de CO₂ qui se produit alors peut entraîner la formation de couches de MAP* parfois importantes, notamment sur les surfaces métalliques. Comme ces changements se produisent rapidement et passent d'abord inaperçus, les dépôts de MAP* constituent un risque de défaillance sous-estimé pour les stations d'épuration.

*phosphate de magnésium et d'ammonium

La solution ROPUR

La composition de **ROPUR RWI® 8000** est basée sur la dernière génération d'inhibiteurs, qui présentent déjà une grande efficacité à de faibles concentrations. Des études approfondies en laboratoire ont montré que **RWI® 8000** empêche de manière fiable la formation de cristaux de MAP, même quatre heures après le dosage. Dans la pratique, il est donc possible d'empêcher efficacement la formation d'une couche de couverture indésirable lors de la déshydratation des boues (par ex. dans la centrifugeuse et dans les conduites de centrifugation).

Le changement de pH qui se produit souvent au niveau du séparateur/décanteur en raison du stripage au CO₂ n'entraîne pas de perte d'efficacité, même à pH 11. Les études ont montré qu'avec le **RWI® 8000**, à un dosage de 50 mg/l, la croissance des particules de cristaux de MAP s'établit de manière fiable dans la zone non critique d'une taille de cristaux de <10 µm.

Avantages de Ropur

Le tartre MAP perd sa capacité de colmatage/cimentation dans les séparateurs/décanteurs ainsi que dans les conduites d'évacuation de l'eau centrale.

La nécessité de remplacer les tuyaux ou d'investir dans des nettoyages à haute pression ou chimiques, coûteux et longs, est évitée ou du moins nettement réduite.

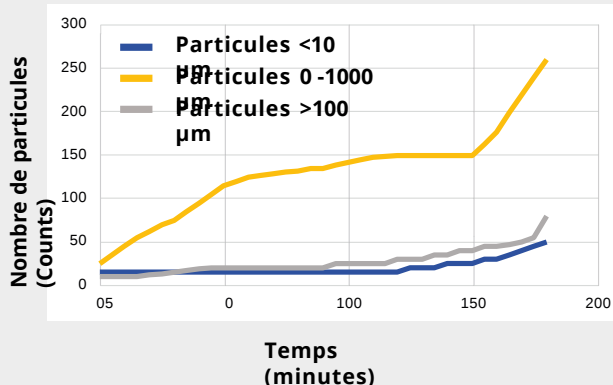
Le fait d'éviter la formation de dépôts pierreux de magnésium, d'ammonium, de phosphate et de fer favorise la stabilité du processus de déshydratation. La capacité de déshydratation est augmentée, car les coûts et les efforts de nettoyage sont considérablement réduits.

L'utilisation de ROPUR RWI® 8000 contribue à réduire les coûts en simplifiant le processus de déshydratation.



FIGURE 1

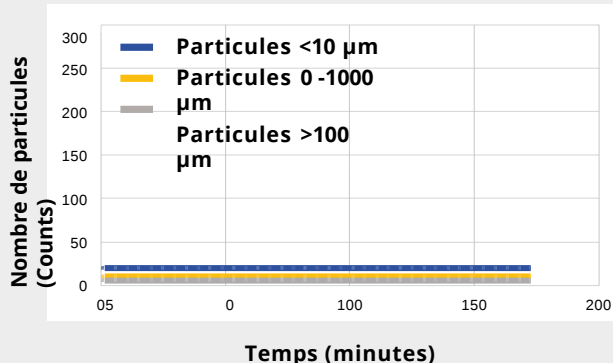
Formation de particules cristallines de MAP sans utilisation de RWI 8000®



L'analyse de la taille des particules et du comptage des particules a été étudiée en temps réel avec la technologie FBRM (Focused Beam Reflectance Measurement). En l'absence de **ROPUR RWI® 8000**, le nombre de particules augmente rapidement avec le temps. Lorsque le pH passe de 8 à 11, les particules de taille (10 - 100 µm) croissent à grande vitesse.

FIGURE 2

Formation de particules cristallines de MAP lors de l'utilisation de RWI 8000®



Le dosage de 50 ppm de **ROPUR RWI® 8000** permet de stopper la croissance et la multiplication des particules cristallines. Il n'y a pas de précipitation/crassage du MAP.

Tests en laboratoire pour éviter les particules de cristaux MAP avec RWI® 8000.

RWI® 8000 le nouveau standard

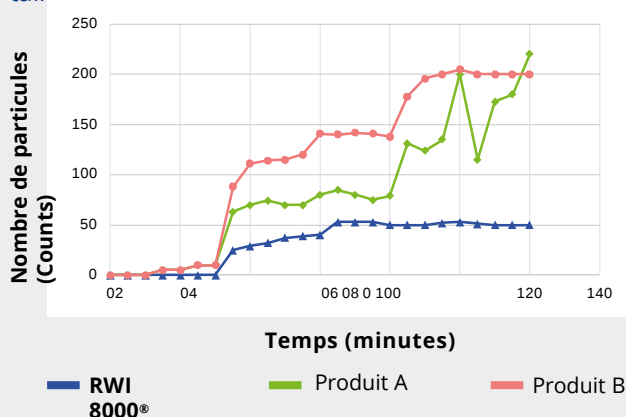
Dans une étude comparative, **ROPUR RWI® 8000** a été évalué par rapport aux solutions commerciales existantes en suivant les étapes suivantes :

1. La formation de cristaux a été déclenchée intentionnellement afin de simuler l'efficacité dans le pire des scénarios.
2. La formation de particules de MAP commence dès que le pH passe de 8 à 11.
3. A partir d'un pH supérieur à 9, le nombre de particules cristallines augmentent considérablement.
4. les résultats ont montré que **ROPUR RWI® 8000** était quatre fois plus efficace que les antiscalcaires traditionnels (produits A et B) utilisés dans le traitement des boues pour empêcher la formation de cristaux de MAP.

Ces résultats concordent avec l'expérience pratique de la déshydratation des boues, où ces dépôts de MAP posaient problème.

FIGURE 3

Etude comparative de RWI® 8000 avec des produits concurrents (nombre de particules de taille : 10-100 µm)



ROPUR RWI® 8000 s'est révélé 4 fois plus efficace que les produits de traitement chimique traditionnels (produits A et B).



LABOR



EAU



GAZ



DOSAGE



PROCESSUS

Nos produits

Assortiment Chimie de l'eau

Produits pour l'abattage

- Sels de fer (chlorure de fer III/chlorure de fer II)
- Sels d'aluminium (chlorure d'aluminium/sulfate d'aluminium/chlorure de polyaluminium)
- Neo WaterFX300 (solution de chlorure de lanthane)
- Aluminate de sodium NaAl(OH)_4

Produits de lutte contre les micro-organismes filamenteux

- Produits mixtes (produits mixtes fer-aluminium)
- Produits combinés avec supports de charge

Polymères pour la déshydratation des boues

- Émulsions anioniques (liquides)
- Émulsions cationiques (liquides)
- Emulsions de dispersion cationique (liquide)
- Polymères solides anioniques et non ioniques
- Polymères en poudre cationiques

Produits pour la régulation du pH

- Acide sulfurique (25 - 50 %)
- Soude caustique (30 - 50 %)
- Acide chlorhydrique (25 - 32 %)
- craie/chaux

Nettoyage/réduction des dépôts/démoussage

- Ropur RWI® 8000 Réducteur de revêtement
- Nettoyant pour membrane (Hypochlorite alcalin ou acide)
- PressClean (nettoyant pour machines de déshydratation et nettoyant pour fer)
- Peroxyde d'hydrogène 35
- Acide phosphorique (80 - 85 %)
- Antimousse "spécial" pour digesteur et biologie

Réduction des odeurs

- Ensola Antiodour

Assortiment de techniques de mesure de processus et d'échantillonnage

- Échantillonneurs Maxx
- Sondes de processus Cerlic pour la mesure des MES solides et de l'oxygène
- Analyseur 3S TOC
- Photomètre de processus 3S Phosphate, nitrite, ammonium
- Technique de mesure de processus WTW
- Microtronics Mesures décentralisées

Assortiment technique de dosage

- Flocmix Systèmes de mélange et de dosage dynamiques
- Pompes doseuses Grundfos pour précipitants
- Pompes de dosage Watson Marlow pour les précipités et les polymères
- Construction de réservoirs (1 - 100 m)³
- Tableaux de dosage (0 - 4000 litres/jour)
- Agitateurs IBC

Assortiment Analyses de laboratoire

- Macherey & Nagel Photométrie de laboratoire
- WTW Technique de mesure en laboratoire
- DL Consommables de laboratoire
- Réactifs de laboratoire et produits chimiques de traitement

Détection de gaz et technique de sécurité

- Détection de gaz Riken Keiki mobile et fixe
- Martin EPI Trépieds, dispositifs antichute et grues de charge

Nos services comprennent

- Service de mesure des processus
- Service technique de laboratoire
- Service d'étalonnage pour les techniques de gaz et de sécurité
- Location de techniques de mesure de processus et de campagnes de mesure
- Saisie temporaire des données
- Dépannage à court terme

Disponibilité des produits dans les succursales suivantes



Ensola AG, Suisse

Schützenstraße 29 | 8902 Urdorf
+41 44 870 88 00 | info@ensola.com



Ensola GmbH, Autriche

Bergmannstraße 7 | 6850 Dornbirn
+41 79 800 33 88 | info@ensola.com