

LENNTECH

WATER TREATMENT SOLUTIONS



Traitement de l'eau pour l'industrie pétrolière

La production de pétrole et de gaz est généralement accompagnée par l'usage et la production d'importants volumes d'eau pour de nombreuses applications. L'industrie du pétrole est consciente de sa dépendance à l'eau et essaye de minimiser et d'optimiser son utilisation par sa réutilisation, son recyclage lorsque l'opportunité se présente, ainsi que par l'amélioration des technologies de traitement de l'eau.

Lenntech propose des solutions complètes et durables pour le traitement de l'eau pour l'industrie pétrolière en proposant une large gamme de technologies et stratégies de traitement.

APPLICATIONS

- Injection d'eau pour récupération assistée du pétrole (RAP)
- Production d'eau en Offshore/Onshore
- Recyclage et réutilisation



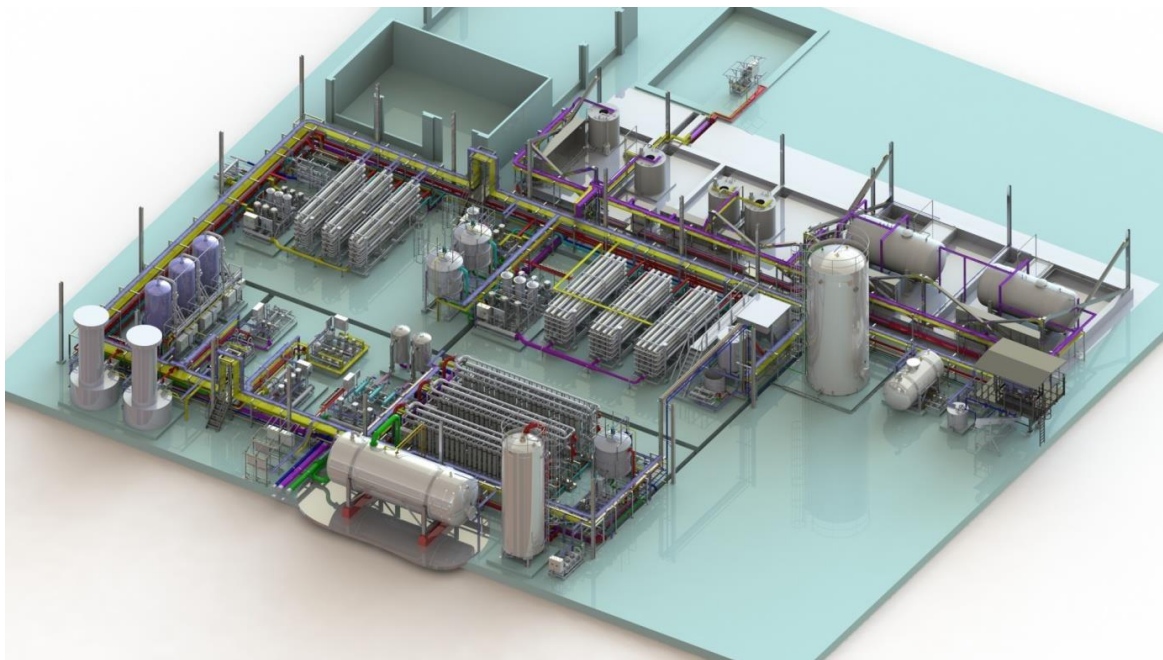
NOS SOLUTIONS

- Elimination des sulfates dans l'eau de mer
- Dessalement d'eau de mer
- Neutralisation du concentrat
- Aucun rejet liquide (Evaporation/Cristallisation)
- Filtration fine et grossière
- Elimination des hydrocarbures
- Séparation hydrocarbure/eau et élimination des solides



NOS AVANTAGES

- Solution entièrement conçue et personnalisée selon vos besoins Solutions "clé-en-main" incluant: design, fabrication, automatisation, installation, - maintenance et formation
- Technologies de pointe pour un traitement efficace de l'eau et des eaux usées
- Equipe d'ingénieurs pour une meilleure assistance à distance et un meilleur service sur site
- Activité à l'échelle mondiale et assistance en plusieurs langues
-



NOS TECHNOLOGIES

Injection d'eau pour RAP

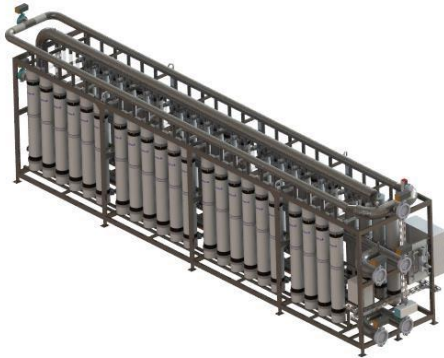
La source d'eau pour injection la plus utilisée sur les plateformes offshore est l'eau de mer. Lorsque de l'eau de mer riche en sulfates est injectée dans un réservoir de pétrole contenant de l'eau riche en baryum ou en strontium, il y a risque de saturation en baryum, strontium et sulfates qui peut provoquer la précipitation d'un solide et l'apparition de dépôts. En éliminant les sulfates, l'apparition de dépôts est évitée ainsi que tout problème de rétrécissement des canalisations.

Les unités de **traitement des sulfates** Lenntech sont destinées à diminuer sélectivement la quantité de sulfates et la dureté de l'eau de mer grâce à une **membrane de nano filtration (NF)** rejetant peu d'ions monovalents, idéale pour prévenir la lixiviation des minéraux issus des roches avec lesquelles le pétrole est en contact.

Les unités de traitement des sulfates requièrent un prétraitement de l'eau de mer d'élimination des solides en suspension en amont de la membrane de nanofiltration. Les technologies de prétraitement les plus utilisées sont la **filtration multimédia** et les **cartouches filtrantes** ou éventuellement un système d'**ultrafiltration** qui permet l'obtention d'une eau de haute qualité réduisant ainsi les coûts de traitement en aval.

Afin d'éviter la corrosion et le développement de bactéries dans les tuyauteries, des tours de **désoxygénation** ainsi que des **produits chimiques destructeurs d'oxygène** peuvent être fournis afin d'obtenir des concentrations faibles en oxygène.

Les unités de traitement des sulfates peuvent aussi être équipées d'une petite unité d'**osmose inverse** de production d'eau douce pour le rinçage de la membrane de nanofiltration.



Production Offshore/Onshore

L'eau produite par l'industrie du pétrole a toujours été historiquement considérée comme un déchet, pourtant elle peut être réutilisée.

Premièrement l'**injection d'un coagulant** permet la coagulation des particules solides et du pétrole. Les particules agglomérées sont ensuite séparées de l'eau grâce à un système de **séparation eau/pétrole**. Les particules plus fines peuvent être retirées par **filtration multimédia** ou par **ultrafiltration**. Les hydrocarbures dissous peuvent être récupérés grâce à un **filtre adsorbant**.

Une fois l'eau nettoyée des particules et du pétrole, des technologies de dessalement peuvent être utilisées telles qu'un **adoucisseur**, un système de **nanofiltration**, d'**osmose inverse** ou d'**échange d'ion**, dans lesquelles les ions dissous ainsi que les autres polluants sont séparés de l'eau.

Les technologies Lenntech permettent de **récupérer jusqu'à 80-90%** de l'eau produite, qui peut ensuite être réutilisée dans d'autres procédés ou rejetée dans l'environnement en toute sécurité.

Recyclage et réutilisation

Si possible, les opérateurs de l'industrie pétrolière recyclent et réutilisent l'eau usée pour remplacer ou compléter leur consommation en eau, réduire les rejets, minimiser l'injection d'eaux usées dans les sols et préserver les ressources naturelles en eau.

Des technologies conventionnelles peuvent être utilisées telles que la **coagulation/floculation** avec sédimentation et la **filtration multimédia** qui permet de retirer les particules. Les ions dissous peuvent être éliminés par **osmose inverse** ou par **échange d'ion**. Le concentrat produit par l'osmose inverse peut également être traité par **évaporation/cristallisation**, permettant ainsi un usage de la totalité de l'eau sans **aucun rejet liquide**.

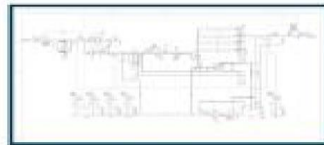
LENNTECH

WATER TREATMENT SOLUTIONS

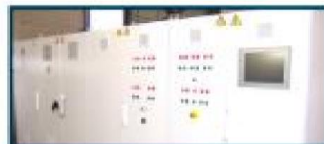
Design



Engineering



Automation



Manufacturing



Transport



Commissioning

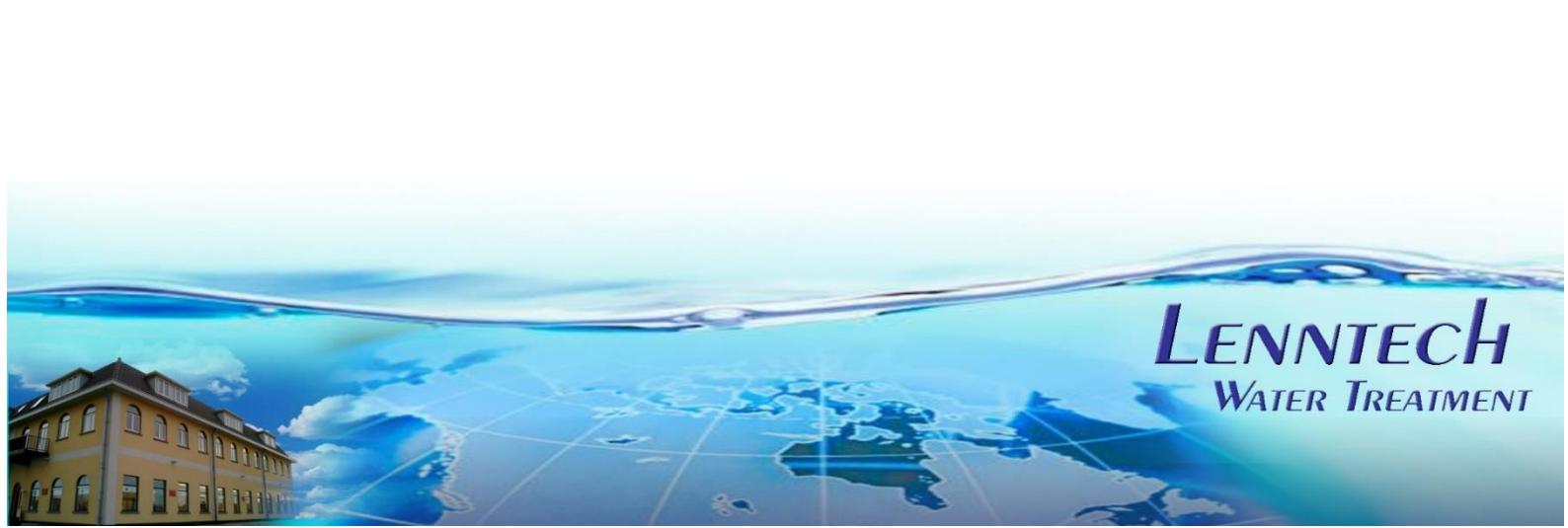


Maintenance



Training





LENNTECH
WATER TREATMENT

L'entreprise Lenntech est actuellement présente dans plus de 130 pays, fournissant une grande variété de solutions pour le traitement des eaux pour toutes sortes d'applications (domestiques à industrielles).

LENNTECH
WATER TREATMENT SOLUTIONS

Distributieweg 3
2645EG Delfgauw
The Netherlands

Tel: +31 152 610 900
Fax: +31 152 610 900
e-mail: info@lenntech.com
website: www.lenntech.com

Lenntech est une entreprise qui assure qualité, continuité dans le suivi des projets, durabilité des produits, satisfaction de la clientèle, des installations sûres et non polluantes en accord avec les législations. Lenntech travaille à l'amélioration en continue dans les domaines de la qualité, de la sécurité et de l'environnement et dispose des certifications ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 et VCA.

