

THE LINDE GROUP

Linde

Gases para a área ambiental.



Tratamento de efluentes.

As leis actualmente em vigor e a fiscalização mais apertada por parte das autoridades refletem as preocupações ambientais da nossa sociedade.

Aumento da capacidade de tratamento de ETAR's

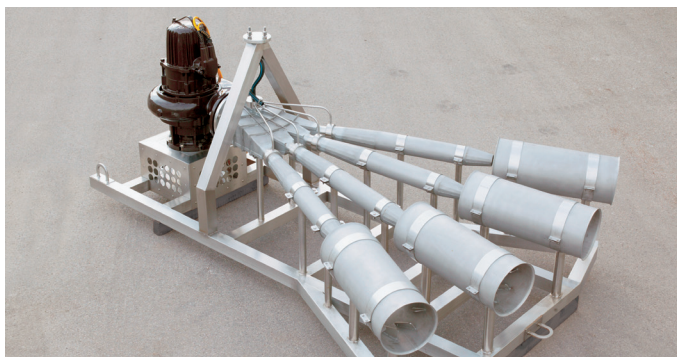
Com os processos SOLVOX®, os sistemas de arejamento podem ser complementados ou substituídos pela injeção de oxigénio. O oxigénio puro, introduzido directamente no tanque de arejamento através de mangueiras microperfuradas, reactores ou injectores, permite obter:

- melhor decantação da lama
- maior concentração de lama no tanque
- aumento da estabilidade do processo
- redução da concentração de CBO_5 e CQO à saída da ETAR.

Nitrificação/desnitrificação

A injeção adicional de oxigénio permite realizar a remoção biológica de compostos de azoto uma vez que a concentração de oxigénio dissolvido é suficiente para que a nitrificação ocorra.





SOLVOX® V - Injector de Oxigénio

Eliminação de odores e controlo de corrosão nas redes de drenagem de águas residuais

A introdução de oxigénio na conduta assegura, em toda a sua extensão, a existência de condições aeróbias que impedem a formação de ácido sulfídrico e compostos orgânicos sulfurados.

Selagem aeróbia de Lagoas

O efluente é retirado da lagoa e enriquecido com oxigénio puro pelo processo SOLVOX® D, sendo de seguida distribuído pela sua superfície formando uma camada rica em oxigénio na qual são oxidados os produtos voláteis responsáveis pela libertação de odores.

Neutralização de efluentes alcalinos com CO₂

O CO₂ dissolvido em águas alcalinas, reage formando ácido carbónico. As vantagens da sua utilização através dos processos SOLVOCARB®, são:

- menor impacto ambiental
- sem formação de cloretos e sulfatos
- sem risco de acidificação
- baixos custos de manutenção e operação.

Redução de CQO e desinfecção com Ozono

O processo de ozonização é aplicado no tratamento de efluentes constituídos por compostos de difícil degradação biológica. É particularmente utilizado quando se pretende reutilizar efluentes industriais e domésticos.



Tratamento de águas potáveis e de processo.

A água potável é o nosso bem mais precioso e importante. Para atingir um elevado nível de qualidade, a água bruta é submetida a diversas etapas de tratamento.

Eliminação de ferro e manganês com Oxigénio

A oxidação do ferro e manganês com oxigénio permite a sua transformação em compostos filtráveis.

Oxidação e desinfecção de água com Ozono

Devido ao seu elevado potencial de oxidação, o ozono destrói os elementos constituintes das membranas celulares, sendo utilizado para:

- eliminação de bactérias, vírus e microalgas
- oxidação de poluentes inorgânicos como o ferro, manganês e enxofre
- oxidação de compostos que atribuem cor e sabor à água
- minimização da utilização de cloro
- eliminação de compostos fenólicos e pesticidas.

Após a sua actuação, o ozono converte-se em oxigénio.

Mineralização de águas de consumo com CO₂

As águas “moles” caracterizadas por baixo valor de pH e teores de cálcio abaixo de 50 mg CaCO₃/l, normalmente encontradas no Norte de Portugal, são corrosivas para as redes de distribuição, originando uma diminuição do tempo de vida das condutas, a contaminação da água com alumínio, cobre, chumbo, ferro, etc., e em situações mais avançadas, a perfuração das tubagens com possível contaminação da água com terra ou outro meio em que esteja envolvida.

A utilização de CO₂ em conjunto com uma fonte de cálcio confere a dureza e alcalinidade necessárias à água, para que possa ser utilizada sem efeitos corrosivos sobre as tubagens ou equipamentos, aumentando a qualidade da água que chega ao consumidor.

Tratamento do ar.

Recuperação de voláteis

A recuperação de voláteis permite a reutilização de solventes, reduzindo as emissões ambientais e os odores. A tecnologia CIRRUS®VEC baseia-se no princípio físico segundo o qual a pressão de vapor dos COV's baixa ao mesmo tempo que a temperatura, fazendo com que os vapores se condensem e sejam de fácil eliminação.



Equipamento de controlo de emissão
de vapores CIRRUS®VEC 50

Linde Sogás, Lda.

Av. Infante D. Henrique, Lt. 21/24, 1800-217 Lisboa

Tel. Lisboa 218 310 424, Tel. Porto 229 998 380, www.linde.pt