SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE OXIGÉNIO *ON-SITE*

Para TRATAMENTO DE ÁGUAS/ EFLUENTES/ REDUÇÃO DE H_2S

INDUSTRIAL

O Oxigénio é amplamente utilizado em processos de tratamento de água, principalmente os seguintes:

TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS

A utilização de Oxigénio atinge o nível mais elevado de Oxigénio dissolvido em comparação com a abordagem tradicional, utilizando estritamente o ar. Os potenciais benefícios da utilização de Oxigénio puro são:

- **Redução dos odores;**
- **Melhoria da decantação das lamas;**
- **Aumento da carga (CBO/carência de Oxigénio);**
- **Redução dos COV (compostos orgânicos voláteis);**
- **Potencial para melhorar o tratamento do amoníaco;**
- **Capacidade para satisfazer picos de procura/elevada produção;**
- **Manter a saúde do sistema (Oxigénio dissolvido suficiente nas condutas, Oxigénio dissolvido final);**
- **Os limites da licença podem ser cumpridos sem actualizações substanciais de toda a instalação.**

PURIFICAÇÃO DE ÁGUA COM OZONO (Purificação de água potável)

O Ozono é o método de purificação de água mais eficaz para erradicar as toxinas encontradas na água. O Ozono é um oxidante altamente poderoso que inativa pesticidas, fungos, material orgânico, contaminantes e vírus. A purificação da água com Ozono é responsável pela maioria da água purificada no mundo; é atualmente o método de purificação de água mais utilizado. Para produzir o O_3 necessário, o método mais eficaz é começar com O_2 concentrado e depois utilizar tecnologias como o método de descarga por barreira dieléctrica ou reactores de tecnologia de tubos de vidro.

OXYGEN GENERATORS

Uma linha de geradores de Oxigénio robustos, fiáveis e modulares baseados nas tecnologias PSA *Pressure Swing Adsorption* e de VSA *Vacuum Swing Adsorption* utilizando adsorventes de peneira molecular Zeolite de última geração.

Os geradores **SYSADVANCE** produzem Oxigénio de alta pureza a partir do ar comprimido, permitindo uma disponibilidade contínua a custos muito competitivos, em comparação com o fornecimento alternativo com cilindros ou tanques criogénicos.



CONTROLO DO SULFURETO DE HIDROGÉNIO (H_2S) EM SISTEMAS DE RECOLHA DE ÁGUAS RESIDUAIS

Quando a maioria dos profissionais do ambiente pensa no controlo do sulfureto de Hidrogénio nos seus sistemas de recolha de águas residuais, preocupa-se com o odor e a corrosão. O gás sulfureto de Hidrogénio (H_2S) forma-se tipicamente em sistemas de recolha de águas residuais que são propícios à criação de condições sépticas. Em geral, as condições sépticas ocorrem quando as bactérias utilizam todo o Oxigénio disponível na decomposição da matéria orgânica das águas residuais para obter energia. Estas bactérias reduzem os compostos de enxofre, como o sulfato (SO_4), produzindo assim sulfuretos (SO_2). Em condições anaeróbicas (sépticas) de águas residuais, os sulfuretos não podem ser oxidados. Por conseguinte, combinam-se com o Hidrogénio para produzir gás sulfídrico (H_2S), criando o odor a "*ovo podre*" associado às águas residuais sépticas.

A redução de H_2S por injeção de O_2 também reduz ou elimina os problemas de odor.

Nos sistemas existentes, os profissionais do ambiente podem resolver os problemas de corrosão com a injeção de Oxigénio em pontos-chave do sistema de tubagens. Isto representará uma enorme poupança na substituição de tubagens e nos tempos de paragem.

GERADORES DE OXIGÉNIO *ON-SITE* PSA

MODELO PSA	90% Fluxo O_2 (Sm^3/h)	93% Fluxo O_2 (Sm^3/h)	95% Fluxo O_2 (Sm^3/h)
OXYGEN **10C**	1,16	1,07	0,94
OXYGEN **25**	2,67	2,07	1,67
OXYGEN **35**	4,0	3,1	2,5
OXYGEN **50**	6,0	4,6	3,8
OXYGEN **70**	8,5	6,5	5,3
OXYGEN **80**	10,4	8,0	6,5
OXYGEN **90**	12,4	9,5	7,8
OXYGEN **110**	16,2	12,4	10,1
OXYGEN **150**	23,7	18,2	14,8
OXYGEN **200**	34,1	26,2	21,3
OXYGEN **300**	47,6	36,5	29,7
OXYGEN **400**	56,7	43,5	35,3
OXYGEN **500**	72,6	55,7	45,2
OXYGEN **800**	101,6	82,7	67,2

Outras capacidades disponíveis mediante pedido.
Fator de conversão: $1m^3$ de O_2 ≈ 1,4 kg de O_2.

GERADORES DE OXIGÉNIO *ON-SITE* VSA

MODELO VSA	Fluxo @ 90% (Sm^3/h)	Fluxo @ 93% (Sm^3/h)	Consumo de Energia @ 90% @ 500 mbarg[1] (kWh/m^3)	Consumo de Energia @ 90% @ 8 barg[2] (kWh/m^3)
OXYGEN **VSA 20**	22	18	0,40	0,53
OXYGEN **VSA 30**	36	30	0,40	0,53
OXYGEN **VSA 60**	72	60	0,40	0,53
OXYGEN **VSA 90**	108	90	0,40	0,53
OXYGEN **VSA 120**	144	120	0,40	0,53

Desempenho em condições padrão: 15°C /1013,25 mbar /40% RH;
O funcionamento em condições variáveis pode afetar o desempenho;
Requisitos energéticos: 400 VAC +/- 5%, 50/60 Hz +/- 3%, trifásico;
[1] O consumo de energia inclui: ventilador, bomba de vácuo e controlo;
[2] Todos os itens em [1] + compressão de Oxigénio;
A pureza pode variar até +/- 2%;
O consumo de energia e o caudal de O_2 podem variar até +/- 5%;
Outras capacidades disponíveis mediante pedido.
Diferentes pressões de saída disponíveis a pedido: 8 a 300 barg;
Os modelos e as especificações estão sujeitos a alterações sem aviso prévio.



© 2026 - SYSADVANCE S.A. Todos os direitos reservados. Os nomes, nomes de produtos, designações e marcas comerciais são propriedade da SYSADVANCE. Reservamos o direito de alterar as especificações do produto sem aviso prévio. Imagens são ilustrativas.

COMPETE 2030 · PORTUGAL 2030 · Cofinanciado pela União Europeia · ISO 9001 SGS · IMQ CERTIFIED

MF_TRATAMENTO ÁGUAS_V04_OUT2026_PT