

Nitrotec lança carreta de CO₂ com inovador sistema de refrigeração



A **Nitrotec** tem a grata satisfação de anunciar ao mercado um novo produto que possui muita engenharia embarcada. Trata-se da carreta para transporte de CO₂ tipo "Vanderléia", para capacidade de até 32 toneladas e com sistema de refrigeração incorporado acionado por gerador a motor diesel.

A unidade de refrigeração e o gerador estão instalados na cabine traseira e o *plumbing* de carga e descarga, incluindo a bomba, estão localizados na parte central inferior da carreta, com saída para os dois lados.

O objetivo desta unidade é permitir lon-

gas viagens (inclusive em balsas) sem perda de produto. O gerador é movido por um motor diesel que deve ser alimentado conforme o seu uso. A carreta possui um sistema de automatização que informa por meio de sirenes e sinais luminosos que foi atingido um nível de pressão pré-determinado, cabendo ao operador ligar manualmente o gerador neste momento.

Com o acionamento do gerador, o sistema funciona automaticamente e a unidade de refrigeração passa a operar até que a pressão seja reduzida para outro valor pré-determinado. A partir daí, a

unidade de refrigeração é desligada automaticamente.

Novo sinal sonoro e luminoso é emitido e o operador tem a função de desligar o gerador.

Com este equipamento a **Nitrotec** cria uma alternativa para atender seus clientes em aplicações específicas. Este equipamento, aliás, surgiu da solicitação de um cliente que buscava esta solução para seu processo. Esta troca de idéias entre o cliente e a **Nitrotec** permite que soluções inovadoras sejam encontradas para melhorar a produtividade final de cada processo.

Nitrotec executa desmontagem e remontagem de planta de gases do ar

A **Nitrotec** foi contratada pela empresa **IBG - Indústria Brasileira de Gases do Ar** para executar o serviço de desmontagem de uma das plantas de gases do ar da **IBG** que estava instalada em Jundiá e a sua remontagem em Goiânia.

Durante a execução dos serviços, foi possível aprimorar alguns processos da fábrica por meio do trabalho conjunto de nossa engenharia com os técnicos da **IBG**. Isso permitiu que a nova planta aumentasse a sua produtividade.

As novas instalações da **IBG** também ganharam um tanque criogênico, de fabricação da **Nitrotec**, com capacidade para 50.000 litros de Oxigênio.

A **Nitrotec** sente-se orgulhosa de ter participado desta iniciativa inovadora da **IBG** ao remontar a primeira planta de separação de Gases do Ar do Centro-Oeste brasileiro.



IBG escolheu a Nitrotec para transferir sua planta de gases do ar



Nitrotec desmontou a unidade em Jundiá e remontou toda a unidade aprimorando processos da fábrica

EDITORIAL

Nesta edição do *Nitro News* apresentamos uma carreta para o transporte de CO₂ que possui uma série de acessórios que garantem a pressão baixa da unidade por longo período de tempo. Uma unidade de refrigeração, acionada por um gerador diesel, permite que sejam feitas longas viagens sem a abertura das válvulas de alívio e, por consequência, sem nenhuma perda de produto. É um

equipamento inovador, fruto do trabalho da engenharia da **Nitrotec** em atendimento às solicitações de nossos clientes.

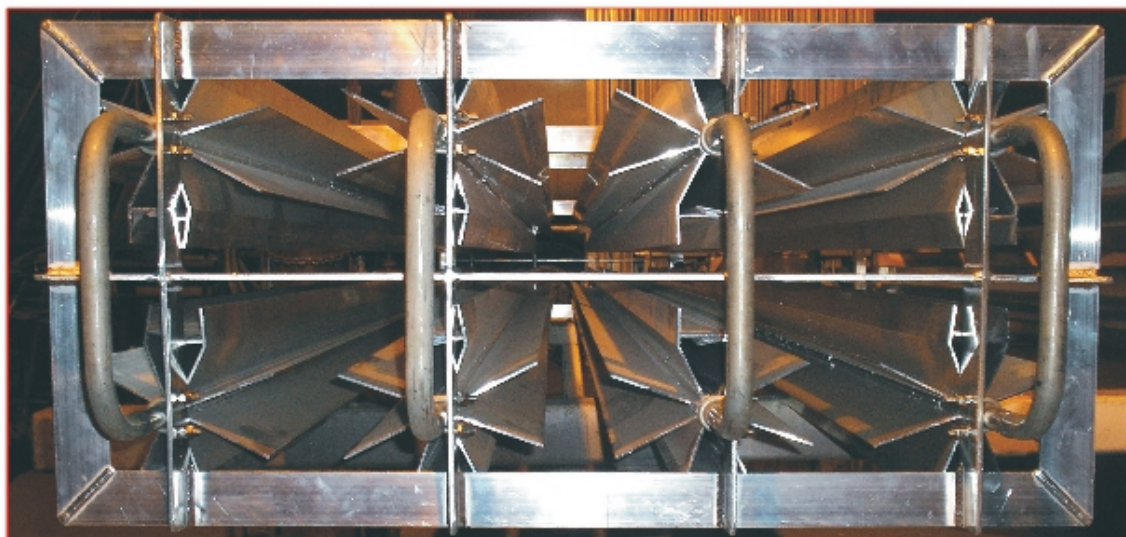
Também nesta edição, noticiamos nossa participação na transferência da fábrica de gases do ar da **IBG**, que estava instalada em Jundiá, para o Centro-Oeste. Reinstalada em Goiânia, tornou-se a primeira planta de separação de gases do ar desta região

do Brasil.

Para permitir que nossos clientes conheçam toda nossa linha de vaporizadores ambientais, aproveitamos esta edição para descrever todas as possibilidades de utilização deste equipamento que hoje já é largamente utilizado com outros produtos, tais como GLP, Gás Natural, CO₂, entre outros.

Boa leitura!

Vaporizadores Atmosféricos: alternativa econômica e ambientalmente correta



Vista superior de um vaporizador para alta pressão

Os vaporizadores atmosféricos são trocadores de calor ambientais fabricados com perfis aletados de alumínio onde um fluido frio é aquecido pelo próprio ambiente sem utilização de nenhuma energia ou agente de calor.

A troca térmica se dá nas aletas do perfil de alumínio, transferindo o calor do ambiente para o fluido frio que circula dentro do perfil. Normalmente utilizado para gases do ar (oxigênio, nitrogênio e argônio), este tipo de trocador de calor tem ampliado sua área de atuação, sendo atualmente utilizado para GNL, CO₂, GLP e outros.

A Nitrotec fornece, regularmente para o mercado, vaporizadores atmosféricos para uso com gases do ar, CO₂ e GLP. A empresa inicia agora também o fornecimento destes equipamentos para GNL.

A linha de vaporizadores possui modelos de baixa pressão (até 50 kgf/cm² de pressão de operação) e uma outra linha de alta pressão (até 300 kgf/cm²).

Na linha de alta pressão o perfil de alumínio é bipartido e reveste um tubo de aço inoxidável sem costura para poder resistir a pressão tão alta.

Segue abaixo a tabela orientativa para seleção de vaporizadores de baixa pressão (50 kgf/cm²):

MODELOS	VSG 20	VSG 40	VSG 80	VSG 120	VSG 200	VSG 250	VSG 400	VSG 550
Capacidade Nominal O ₂ e N ₂ (Nm ³ /h)	20	40	80	120	200	250	400	550
Capacidade Nominal CO ₂ (kg/h)	30	60	120	180	300	360	640	880
Capacidade Nominal PROPANO (kg/h)	21	43	85	128	220	255	450	620
Capacidade Nominal LNG (kg/h)	17	33	67	100	160	208	330	450
Configuração	2x3x1	2x3x2	2x3x4	2x4x4	3x4x4	4x4x4	4x6x4	4x8x4
Peso (Kg)	38	64	110	165	210	325	400	600
Altura (mm)	1780	2780	4780	4780	4780	4780	4780	4780
Diâmetro da tubulação entrada (mm)	25	25	25	25	25	25	25	25
Diâmetro da tubulação saída (mm)	25	25	25	25	25	25	25	25
Máxima pressão de trabalho (kgf/cm ²)	35	35	35	35	35	35	35	35
Pressão de teste kgf/cm ²)	50	50	50	50	50	50	50	50
Largura (mm)	430	430	430	430	600	770	770	770
Profundidade (mm)	600	600	600	770	770	770	1110	1450

Para aplicação específica, consulte-nos. A Nitrotec irá dimensionar o equipamento mais adequado para suas necessidades.



Nitrotec fornece vaporizadores atmosféricos para uso de gases do ar, CO₂, GLP e GNL

Temperatura de Ebulição dos Gases Criogênicos

Todos os dados a seguir referem-se aos produtos submetidos a pressão atmosférica, podendo haver alterações em outras condições.

	KELVIN K	CELSIUS °C	FAHRENHEIT °F	RANKINE °R
Ebulição da água	373,15	100	212	671,67
Corpo humano	310,15	37	98,6	558,27
Congelamento da água	273,15	0	32	491,67
Zero Fahrenheit	255,37	-17,78	0	459,67
Ebulição do GLP	243,15	-30	-22	437,67
Ebulição da Amônia	239,74	-33,41	-28,14	431,53
Celsius = Fahrenheit	233,15	-40	-40	419,67
Sublimação do CO ₂	194,68	-78,47	-109,25	350,42
Sublimação do Acetileno	189,35	-83,8	-118,84	340,83
Ebulição do Etileno	169,43	-103,72	-154,7	304,97
Ebulição do Xenônio	165,04	-108,11	-162,6	297,07
Ebulição do Kryptônio	119,81	-153,34	-244,01	215,66
Ebulição do Gás Natural	111,63	-161,52	-258,74	200,93
Ebulição do Oxigênio	90,19	-182,96	-297,33	162,34
Ebulição do Argônio	87,29	-185,86	-302,55	157,12
Ebulição do Nitrogênio	77,395	-195,755	-320,36	139,31
Ebulição do Neônio	27,17	-245,98	-410,76	48,91
Ebulição do Hidrogênio	20,27	-252,88	-423,18	36,49
Ebulição do Hélio IV	4,216	-268,934	-452,08	7,59
Zero absoluto	0,00	-273,15	-459,67	0

Zona Criogênica

$K = ^\circ C + 273,15$
 $^\circ C = 5/9 * (^\circ F - 32)$
 $^\circ F = 32 + (^\circ C * 9/5)$
 $^\circ R = ^\circ F + 459,67$

PROJETO GRÁFICO: affare.brasil