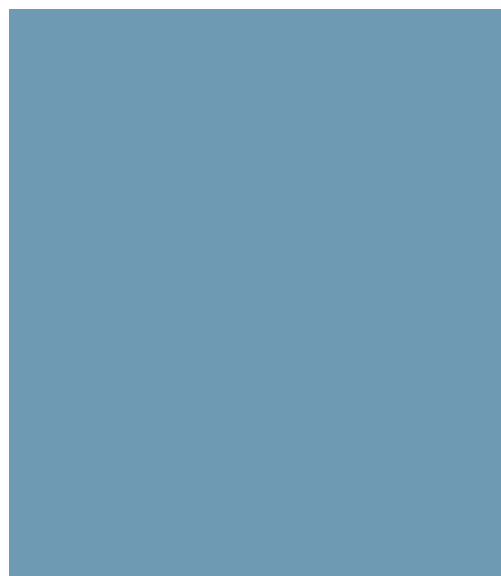


BUSE



TECNOLOGIAS EM GELO SECO

TECNOLOGIAS EM GELO SECO

O gelo seco é o dióxido de carbono no estado sólido. A denominação “seco” se refere a sua propriedade de sublimar à pressão atmosférica. O gelo seco passa diretamente do estado sólido para o estado gasoso (sublimação), sem passar pelo estado líquido.

PROPRIEDADES DO GELO SECO:

- Sublima sem deixar resíduos
- Possui efeito bacteriostático e desloca o oxigênio do ambiente
- É inodoro e insípido
- Sua temperatura é de $-78,5^{\circ}\text{C}$ (= $-109,3^{\circ}\text{F}$)
- Não é tóxico

DIVERSAS POSSIBILIDADES DE APLICAÇÃO:

- Refrigeração de alimentos (diretamente na fabricação ou para catering)
- Transporte de produtos congelados
- Limpeza criogênica com pellets de gelo seco
- Refrigeração de produtos farmacêuticos
- Transporte de amostras e órgãos
- Aplicações de congelamento e refrigeração em laboratório



Prensa para blocos de gelo seco BJB 150



Reformador de gelo seco BJU-5

VANTAGENS DA PRODUÇÃO PRÓPRIA DE GELO SECO

Em todas as circunstâncias em que é necessário gelo seco de forma regular em grandes quantidades ou em curto prazo, é conveniente a produção própria de gelo seco. O usuário pode produzir com uma máquina própria o gelo seco em qualquer momento e o volume desejado, assegurando seu abastecimento e qualidade.

Durante o transporte de gelo seco por grandes distâncias há perdas inevitáveis pela sublimação. O CO_2 líquido para a produção de gelo seco pode ser armazenado sem perdas, melhorando a rentabilidade.

Quando armazenado, o gelo seco não só perde peso como também qualidade, devido à condensação da umidade do ar e o congelamento da superfície. Em determinadas aplicações do gelo seco, como por exemplo a limpeza criogênica, a qualidade do gelo seco influi consideravelmente no resultado do procedimento.

MÉTODOS DE PRODUÇÃO DE GELO SECO

Na prática, o gel seco é obtido expandindo o CO₂ do estado líquido proveniente de um tanque de armazenagem (a aprox. 17 bar) e injetando em uma câmara à pressão atmosférica. Devido à expansão, o CO₂ se converte em neve carbônica e CO₂ em estado gasoso. A neve carbônica se comprime posteriormente mediante uma prensa para se obter o gelo seco de alta densidade em forma de pellets ou blocos de distintas dimensões. O gás residual gerado na produção do gelo seco pode ser recuperado e re-liquefeito com uma planta de recuperação de CO₂ tipo BUSE RGW.



Máquina de produção de pellets de gelo seco BJP 120 M

PRODUÇÃO DE PELLETS DE GELO SECO

O gelo seco em forma de pellets é utilizado em diversas aplicações (por exemplo a limpeza criogênica). Nosso pelletizador da série BUSE BJP produz pellets de gelo seco de várias dimensões. Com a seleção da matriz, é possível fabricar pellets de 3 a 10 mm de diâmetro e os chamados "Nuggets" de 16 mm.

PRODUÇÃO DE BLOCOS DE GELO SECO

Nossa prensa para blocos de gelo seco da série BJB produz blocos de alta densidade, ideais para o transporte refrigerado em "catering" e de produtos congelados na indústria alimentícia. Os blocos produzidos em nossas prensas BUSE BJB se caracterizam especialmente por sua alta durabilidade e reduzidas perdas por sublimação.

REFORMADOR DE GELO SECO

O reformador de alto rendimento BUSE BJU permite produzir blocos de gelo seco a partir de pellets e de pequenos fragmentos de gelo seco. Com diferentes tipos de moldes, o reformador oferece a possibilidade de modelar blocos de diversas dimensões e de produzir até 500 kg/h de gelo seco.

FORMATOS PADRÕES DE GELO SECO COM AS MÁQUINAS BUSE



Bloco padrão
(ajuste de espessura variável)



Pellets 3 mm de diâmetro
(ideal para a limpeza criogênica)



Pellets 10 mm de diâmetro



Nuggets 16 mm de diâmetro

AS VANTAGENS DA TECNOLOGIA BUSE

BUSE GASTEK, graças à experiência acumulada por vários anos, hoje é reconhecida pelo desenvolvimento da tecnologia em gelo seco. Esta expertise, unida a uma competência inovadora e idéias revolucionárias, garante a seus clientes uma produção de gelo seco muito eficiente, de alta confiabilidade e baixos custos.



SISTEMAS E SOLUÇÕES INTEGRADAS DA BUSE

- **Serviço completo:** Entrega, acompanhamento na partida e manutenção de máquinas a nível mundial
- **Projeto e fornecimento de linhas de produção de gelo seco completamente automatizada e de acordo com as especificações do cliente**
- **Caixas térmicas isolantes para gelo seco em diferentes tamanhos e desenhos**
- **Tanques para armazenamento e plantas de recuperação de CO₂ para produtores de gelo seco**
- **Equipamentos de limpeza criogênica BUSE Jet e acessórios**
- **Apoio técnico em matérias relativas às aplicações e comercialização do gelo seco**



CO₂ É O NOSSO MUNDO...

...há mais de 12 anos. A posição de liderança alcançada pelo grupo de empresas BUSE no mercado dos gases industriais está marcada por uma cadeia de competências que vai desde o produtor de água mineral e o produtor e distribuidor de CO₂ até os especialistas na engenharia, equipamentos e serviços para a indústria dos gases industriais.

BUSE – Mais de 120 anos de excelência em engenharia e tecnologia

BUSE Gastek GmbH & Co. KG
Sprudelstrasse 3
D-53557 Bad Honningen / Germany
Tel. +49 2635 781 0
Fax +49 2635 781 192
E-Mail: info@buse-gastek.com
www.buse-gastek.com

