

Controlo da temperatura durante a trituração

- Melhoria da produtividade
- Qualidade do produto preservada
- Segurança assegurada

O conceito

Nas operações de trituração, mais de 97% da energia envolvida é convertida em calor através do motor. A injeção de um fluido criogénico no moinho compensa de forma simples o aumento da temperatura.

Simplifique a trituração dos seus produtos com criogenia!

Obter os tamanhos de partículas desejados. Manter as características físicas e químicas do produto e aumentar os volumes moídos.

A solução criogénica de trituração com azoto, um líquido criogénico a -196°C , combina :

- uma **grande capacidade de frio** disponível, **flexível** e, portanto, **adaptável** às restrições de produção,
- um investimento e custos de manutenção muito baixos.

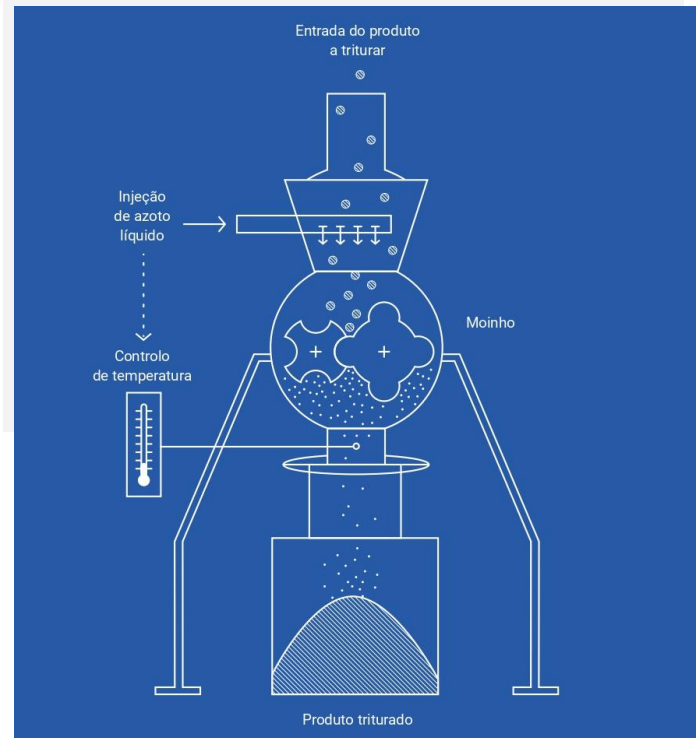
O custo principal do sistema baseia-se no custo da molécula, que pode ser perfeitamente controlado.

As nossas soluções técnicas são aplicáveis a novas instalações e também podem ser perfeitamente integradas em instalações já existentes.

Aplicação

A trituração a **temperatura controlada** é essencialmente utilizada para tritar produtos sensíveis ao calor para várias indústrias:

- Alimentação
- Cosméticos
- Nutracêutica
- Farmacêutica



Benefícios

A trituração a temperatura controlada oferece muitas vantagens:

Produtividade:

- O entupimento dos filtros e a aderência do produto são reduzidos,
- A limpeza do equipamento é facilitada,
- O fluxo de pós é constante,
- A taxa de produção do moinho é incrementada.

Qualidade:

- Os materiais sensíveis ao calor não são danificados,
- A dimensão das partículas obtidas é mais fina e mais homogénea,
- A qualidade do produto é reprodutível uma vez que se trata de um processo independente da temperatura externa e inicial do produto.

Segurança:

- A trituração a temperatura controlada gera automaticamente uma atmosfera inerte reduzindo o risco de inflamação ou explosão.

Como controlar a temperatura de uma instalação de trituração com azoto líquido?

Na maioria dos casos, o sistema é montado diretamente no equipamento existente, tendo em atenção a gestão da compatibilidade dos materiais.

Equipamento e instalações para trituração a temperatura controlada:

Os dispositivos para trituração a temperatura controlada são muito simples. Incluem:

- Uma linha de alimentação de azoto líquido.
- Equipamentos de injeção concebidos e dimensionados para proporcionar os caudais de gás necessários.
- Um dispositivo de controlo e regulação da injeção de azoto dependente da temperatura, instalado perto do moinho.
- Um dispositivo de filtragem e extração de azoto gasoso.
- Um dispositivo de monitorização de segurança para controlar e gerir a instalação em total segurança.

Fornecimento de azoto líquido

Consumos

Em função da capacidade horária das instalações, da sua temperatura de regulação, da granulometria desejada e do produto a triturar, podemos estimar um consumo de cerca de 0,2 a 0,3 litros de azoto líquido / kg de produto.

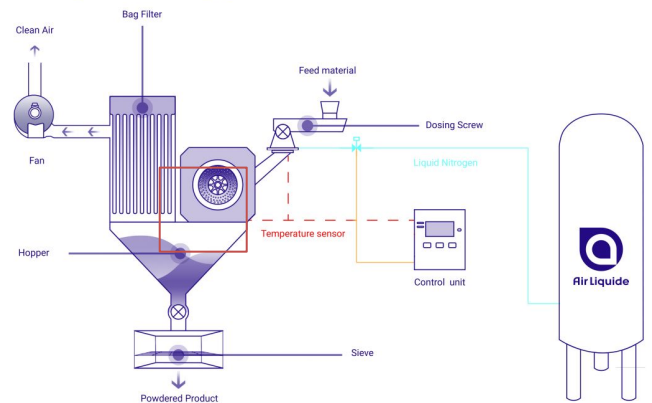
Qual a qualidade de azoto necessária?

Azoto líquido industrial, alimentar ALIGAL™ FREEZE 1, farmacêutico PHARGALIS™ 1 ou API para o sector cosmético, cobrimos todas as qualidades para garantir a conformidade dos gases com os requisitos regulamentares e normativos de todos os sectores industriais.

Fornecimento

A fonte de azoto é armazenada em forma líquida no seu site, numa área dedicada, em tanques criogénicos disponibilizados.

Esquema de uma instalação



Assistência técnica

Os nossos conhecimentos e experiência ao seu serviço

Air Liquide apoia-o em todas as fases dos seus projetos, desde a concepção da solução até ao serviço pós-venda. Os nossos projectos incluem sistematicamente:

- **Estudo de viabilidade** com os nossos parceiros especializados, com base na FDS do seu produto e da sua necessidade..
- **Estudo orçamental.**
- **Testes à escala piloto** para validar a escolha tecnológica, parâmetros de funcionamento e consumo de fluidos criogénicos.
- **Engenharia e instalação do equipamento:** concepção do sistema de injeção e extração de gás, gestão da segurança, configuração da rede de tubagem de fornecimento e distribuição de azoto líquido, montagem e colocação em funcionamento.

Dê-nos alguns elementos do seu projecto e a ficha de dados de segurança do seu produto, nós tratamos do resto!

Contato:

Soc. Portuguesa do Ar Líquido
Linha Directa : 800 784 333
linha.directa@airliquide.com
Portal clientes : mygas.airliquide.pt

pt.airliquide.com



A Air Liquide é um líder mundial de gases, tecnologias e serviços para a indústria e a saúde. Presente em 75 países com cerca de 66 400 colaboradores, o Grupo serve mais de 3,8 milhões de clientes e doentes.