

Aplicações do Nitrogênio:

Nitrogênio é aplicado para retirar oxigênio e outros gases indesejáveis.

Eliminando o oxigênio do ambiente podemos inibir o crescimento bacteriológico em:

- ✓ Alimentos & Bebidas;
- ✓ Processos farmacêuticos;

Prevenir a oxidação em:

- ✓ Metais;
- ✓ Polímeros;

Reduzir os riscos de combustão espontânea e explosão



Porque usar o Nitrogênio?

- ✓ É um gás limpo e seco (ponto de orvalho $< -50^{\circ}\text{C}$);
- ✓ NITROGÊNIO é um gás inerte que irá tirar oxigênio do contato com o produto ou processo de fabricação;

Com a retirada do OXIGÊNIO podemos:

- ✓ Prevenir oxidação;
- ✓ Parar crescimento bacteriológico e
- ✓ Reduzir o risco de combustão e explosão

Prevenindo a oxidação

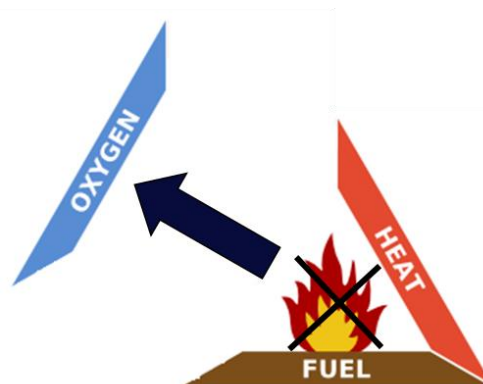
Ao retirar o oxigênio:

- ✓ Podemos prevenir a oxidação de metais em processos de tratamento térmico e
- ✓ Produtos químicos, tintas, corantes, polímeros de descoloração.



Prevenindo fogo e explosão

- ✓ Para gerar fogo você precisa de material inflamável, fonte de combustão e oxigênio.
- ✓ Tire uma destas três fontes e você não pode iniciar um incêndio.
- ✓ Coloque nitrogênio no processo e você evitará um incêndio ou explosão.



Prevenindo crescimento bacteriológico

- ✓ Algumas bactérias que estragam alimentos precisam de oxigênio para viver (aeróbicas).
- ✓ Tire o oxigênio e você irá preservar os alimentos.
- ✓ Bactérias anaeróbicas, que vivem sem oxigênio, precisam de CO₂.



Principais mercados

Empresas alimentícias – embalagem: Inertização de atmosfera:

- ✓ Leite em pó;
- ✓ Café em sachê;
- ✓ Pasta (macarrão);
- ✓ Salgadinho;
- ✓ Armazenamento de frutas;
- ✓ Segurança;
- ✓ Material inflamável;
- ✓ Guseiros;
- ✓ Indústrias químicas;
- ✓ Antioxidante

Empresas de bebidas:

- ✓ Vinho;
- ✓ Sucos;
- ✓ Refrigerantes;
- ✓ Fundição de Alumínio
- ✓ Injeção de N₂ no cadinho para separação de impurezas

Tratamento Térmico:

- ✓ Corte à laser e plasma;
- ✓ Solda de componentes eletrônicos;

Fundição de alumínio:

- ✓ Injeção de N₂ no cadinho para separação de impurezas

