

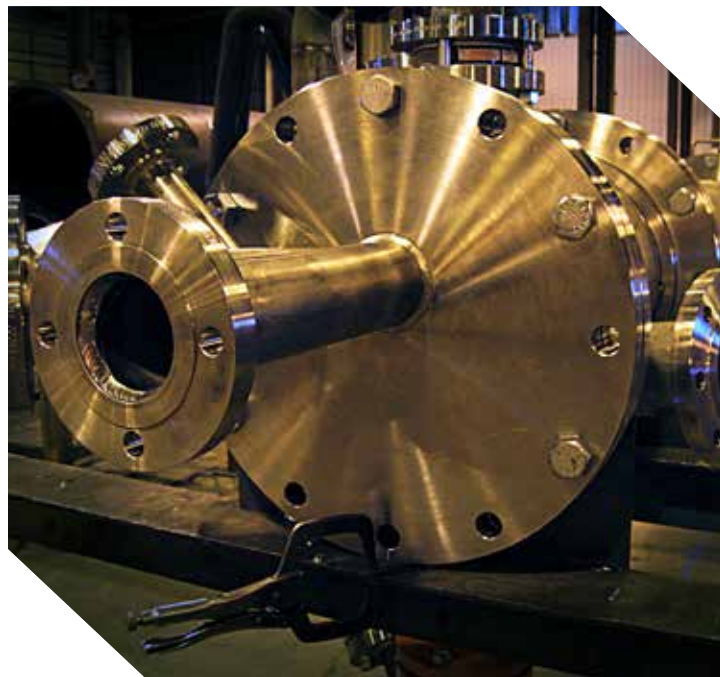


## Visão geral

O reator de tubo é um vaso de reação ácido-base desenvolvido inicialmente para produzir fertilizantes de fosfato de amônia.

O reator de tubo tem mostrado reduzir significativamente os custos de energia de uma planta, utilizando o calor de reação como o método principal de secagem e reduzindo a sobrecarga no secador.

Os reatores de tubo não são obrigatórios em nenhum sistema, mas se utilizados corretamente, podem **agregar valor significativo** a uma operação.



## Como ele funciona

Ácido sulfúrico ou fosfórico é inserido em um dos lados do tubo, e amônia gasosa ou líquida é pulverizada na câmara de reação. O resultado, fosfato de amônia ou sulfato de amônia, é um "fundido" quente ou um produto superaquecido.

O calor contido na reação que ocorre no reator de tubo contribui ao calor necessário para remover a umidade do material granulado. Isto **reduz o uso de combustível no secador** para a planta.

## AS VANTAGENS DO REATOR DE TUBO

Os reatores de tubo podem agregar valor significativo ao reduzir os custos de energia da planta e aprimorar a produção de fertilizantes.

Valores adicionais podem ser conseguidos na produção de novos fertilizantes com base orgânica, em que, além de remover o odor, os reatores de tubo oferecem a possibilidade de fortificação personalizada de nutrientes. As taxas de alimentação podem ser ajustadas para controlar o grau do nutriente.

**Os reatores de tubo podem ser projetados em um novo sistema ou adaptados a um sistema existente, com a opção de substituir a etapa de pré-neutralização.**