

Modulo II – Lista e especificação dos processos tecnológicos/operações unitárias envolvidas

A atividade da Resibras abrange a produção de uma gama variada de produtos:

- Pós de fricção, resinas cardólicas, resinas de poliuretano e emulsões aquosas de poliuretano (atividades PCIP em que se verificam reações de polimerização).
- Cardanol e Produtos para tratamento de superfícies (atividades não PCIP em que estão envolvidas apenas operações físicas);

Fabrico de Pós de Fricção

No fabrico de pós de fricção são utilizados vários tipos de processos e operações unitárias, tais como:

Processos	Operação unitária	Etapas do processo
Processos de escoamento de fluidos	Transporte de fluido	Alimentação do CNSL ao Reator 2 e 7
	Filtração	---
Processos de transferência de calor	Evaporação	Reação de polimerização do CNSL no reator 2 e 7
	Condensação	Condensação de vapores libertados durante a polimerização no Reator 2 e 7
Processos de transferência de massa	Destilação	Não aplicável
	Absorção gasosa	No sistema de lavagem de gases de reação dos fornos 1 a 4
Processos termodinâmicos	Aquecimento	Aquecimento do Reator 2 e 7 Aquecimento dos fornos 1 a 4
	Refrigeração	Arrefecimento do Reator 2 e 7
Processos mecânicos	Transporte de sólidos	Alimentação à unidade de moagem e classificação granulométrica
	Trituração, Peneiramento e Separação	Moagem e classificação granulométrica

Fabrico de Resinas Cardólicas

No fabrico de resinas cardólicas são utilizados vários tipos de processos e operações unitárias, tais como:

Processos	Operação unitária	Etapa do processo
Processos de escoamento de fluidos	Transporte de fluido	Alimentação do CNSL ao Reator 2
	Filtração	Descarga da resina cardólica do reator 2
Processos de transferência de calor	Evaporação	Reação de polimerização do CNSL
	Condensação	Condensação de vapores libertados durante a polimerização no Reator 2
Processos de transferência de massa	Destilação	Não aplicável
	Absorção gasosa	Não aplicável
Processos termodinâmicos	Aquecimento	Aquecimento do Reator 2
	Refrigeração	Arrefecimento do Reator 2
Processos mecânicos	Transporte de sólidos	Não aplicável
	Trituração, Peneiramento e Separação	Não aplicável

Fabrico de Resinas de Poliuretano

No fabrico de resinas de poliuretano são utilizados vários tipos de processos e operações unitárias, tais como:

Processos	Operação unitária	Etapa do processo
Processos de escoamento de fluidos	Transporte de fluido	Alimentação de matérias-primas ao Reator 3, 4, 6 e 8
	Filtração	Descarga da resina de poliuretano do reator 3, 4, 6 e 8
Processos de transferência de calor	Evaporação	Não aplicável
	Condensação	Não aplicável
Processos de transferência de massa	Destilação	Não aplicável
	Absorção gasosa	Não aplicável
Processos termodinâmicos	Aquecimento	Aquecimento do Reator 3, 4, 6 e 8
	Refrigeração	Arrefecimento do Reator 3, 4, 6 e 8
Processos mecânicos	Transporte de sólidos	Não aplicável
	Trituração, Peneiramento e Separação	Não aplicável

Emulsões Aquosas de Poliuretano

No fabrico de emulsões aquosas de poliuretano são utilizados vários tipos de processos e operações unitárias, tais como:

Processos	Operação unitária	Etapa do processo
Processos de escoamento de fluidos	Transporte de fluido	Transporte do pré-polímero de poliuretano do reator 1 para o reator 5
	Filtração	Descarga da emulsão aquosa de poliuretano do reator 5
Processos de transferência de calor	Evaporação	Não aplicável
	Condensação	Não aplicável
Processos de transferência de massa	Destilação	Não aplicável
	Absorção gasosa	Não aplicável
Processos termodinâmicos	Aquecimento	Aquecimento do Reator 1 e 5
	Refrigeração	Arrefecimento do Reator 1 e 5
Processos mecânicos	Transporte de sólidos	Não aplicável
	Trituração, Peneiramento e Separação	Não aplicável

Fabrico de Cardanol

No fabrico de cardanol são utilizados vários tipos de processos e operações unitárias, tais como:

Processos	Operação unitária	Etapa do processo
Processos de escoamento de fluidos	Transporte de fluido	Alimentação do CNSL ao destilador
	Filtração	Não aplicável
Processos de transferência de calor	Evaporação	Evaporação do cardanol
	Condensação	Condensação do cardanol destilado
Processos de transferência de massa	Destilação	Destilação do CNSL e do cardanol
	Absorção gasosa	Não aplicável
Processos termodinâmicos	Aquecimento	Aquecimento do Destilador 1 e 2
	Refrigeração	Refrigeração dos Condensadores
Processos mecânicos	Transporte de sólidos	Não aplicável
	Trituração, Peneiramento e Separação	Não aplicável

Produtos de Tratamento de Superfície para rolhas

No fabrico de produtos de tratamento de superfície de rolhas são utilizados vários tipos de processos e operações unitárias, tais como:

Processos	Operação unitária	Etapa do processo
Processos de escoamento de fluidos	Transporte de fluido	Alimentação do matérias-primas aos misturadores
	Filtração	Descarga dos produtos dos misturadores
Processos de transferência de calor	Evaporação	Não aplicável
	Condensação	Não aplicável
Processos de transferência de massa	Destilação	Não aplicável
	Absorção gasosa	Não aplicável
Processos termodinâmicos	Aquecimento	Não aplicável
	Refrigeração	Não aplicável
Processos mecânicos	Transporte de sólidos	Não aplicável
	Trituração, Peneiramento e Separação	Não aplicável

Nota: O processo é unicamente mistura de matérias-primas, não havendo reação química.