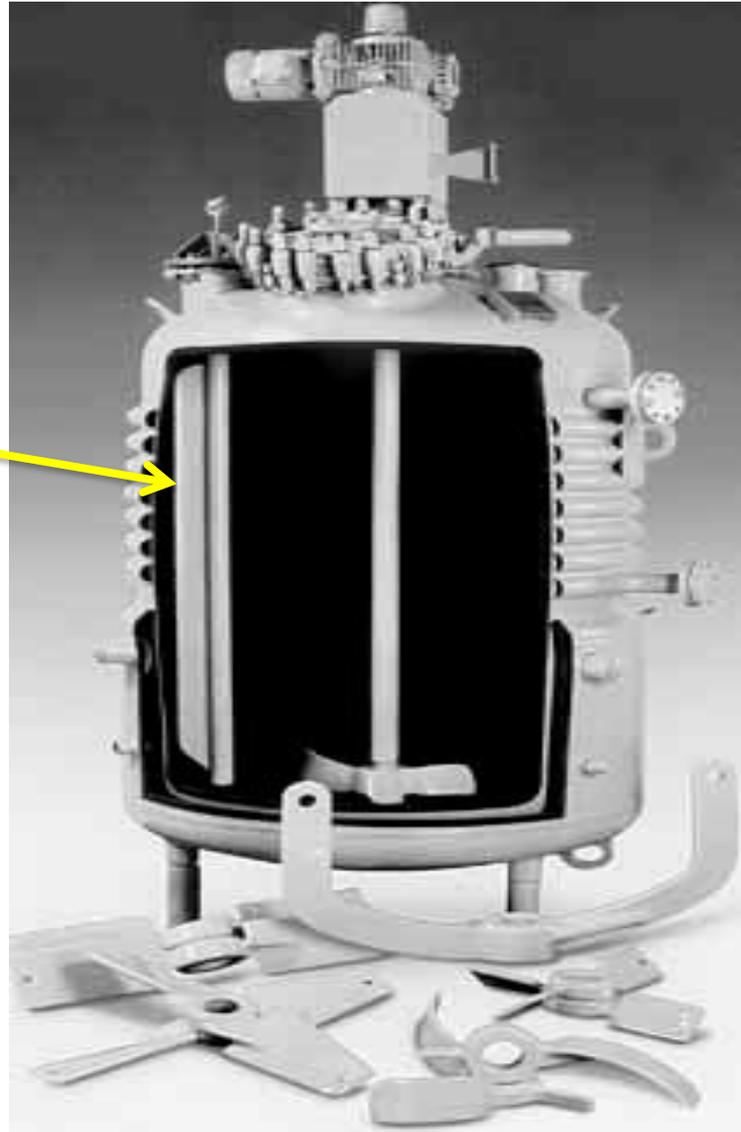


C) Agitação e Mistura ⇒ São operações normais na Engenharia Química para **homogeneizar a composição** da mistura formada por **diferentes componentes**.

Chicanas



C) Agitação e Mistura ⇒ São operações normais na Engenharia Química para **homogeneizar a composição** da mistura formada por **diferentes componentes**.

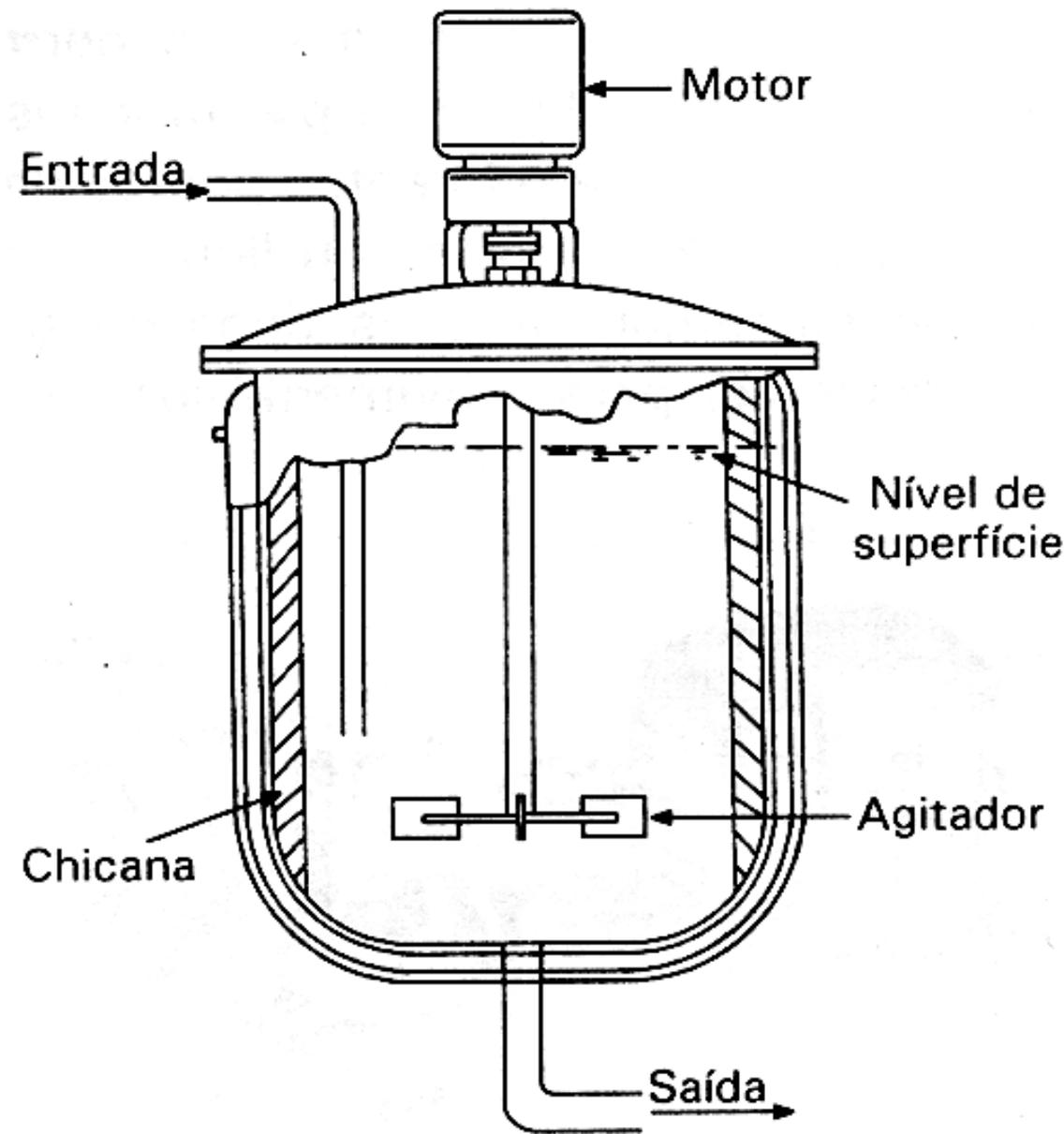


Homogeneidade
do meio
reacional

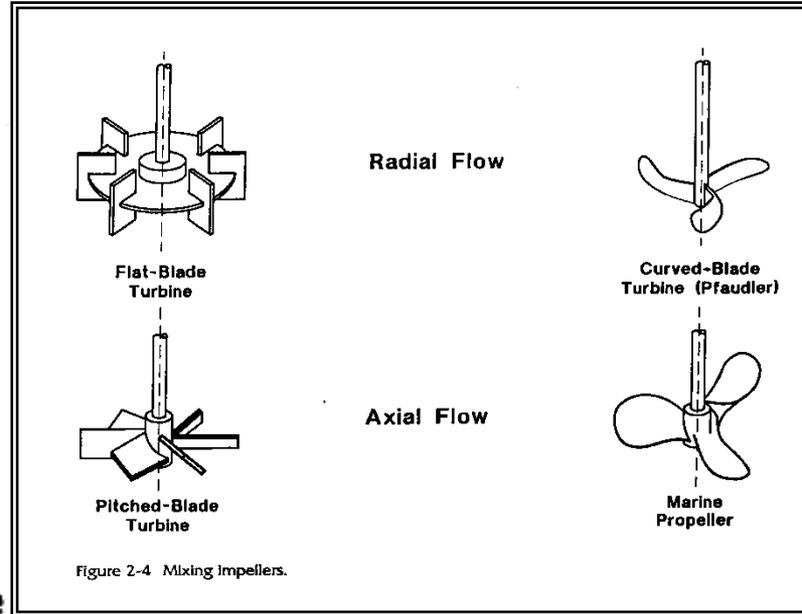
Engenheiro Químico
Deverá ser capaz

-Projetar o melhor sistema de agitação (**uniformidade**)
-dimensionar as condições operacionais (**integridade das condições reacionais**)





Vaso com agitador



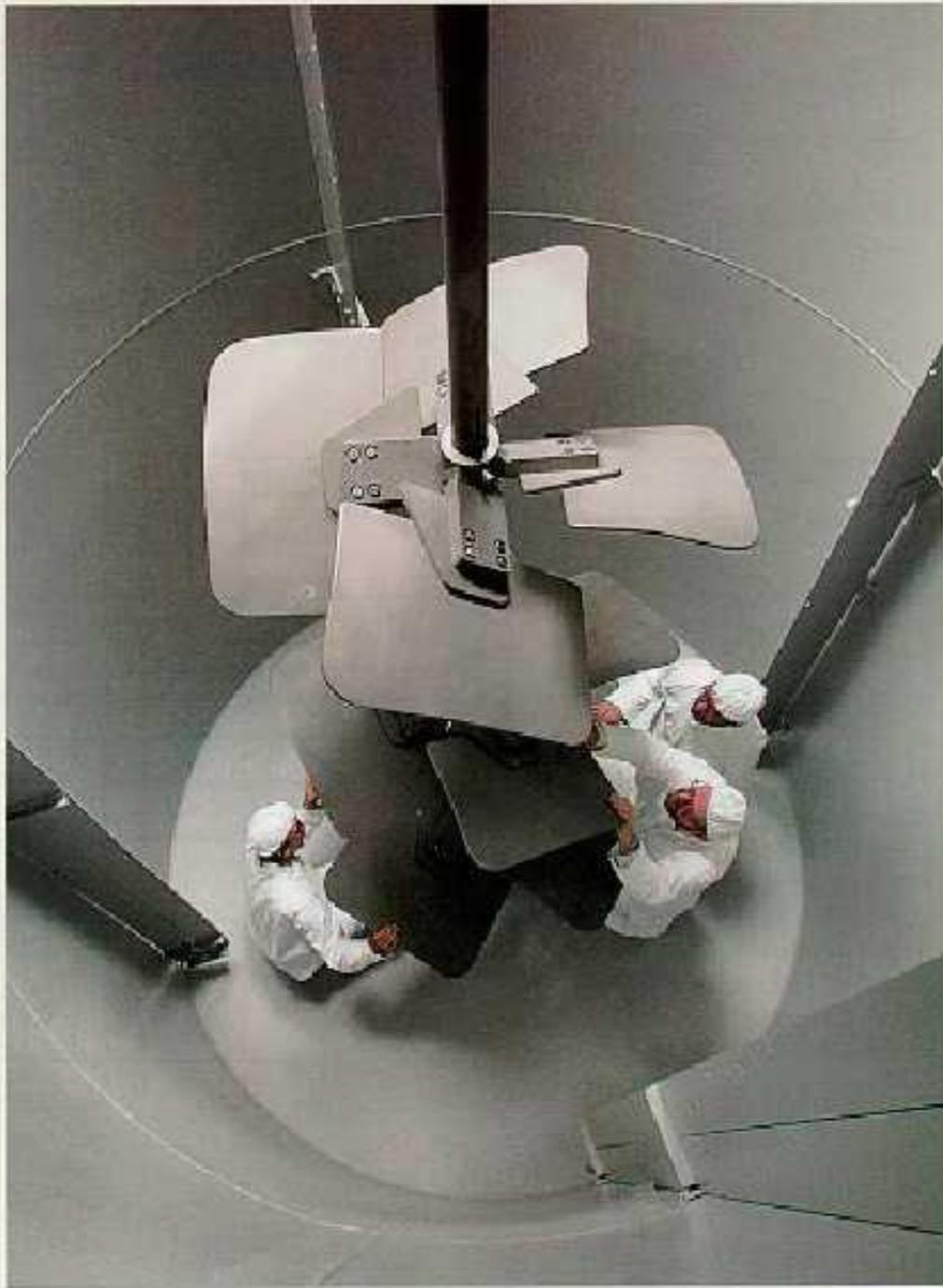


Coanda

A TETRA TECH COMPANY

Vessel Baffles

www.coanda.ca



D) Operações de Manuseio de Sólidos

✓ **Moagem**

✓ **Peneiramento**

✓ **Fluidização**

D) Operações de Manuseio de Sólidos

✓ Moagem



D) Operações de Manuseio de Sólidos

✓ Peneiramento



D) Operações de Manuseio de Sólidos

✓ Fluidização



E) Operações de Separação ⇒ Maior grupo das operações unitárias, e são as que **mais envolvem cálculos de balanço de massa** (balanço de material) e, em alguns casos, **balanço de energia**.

E) Operações de Separação ⇒ Maior grupo das operações unitárias, e são as que **mais envolvem cálculos de balanço de massa** (balanço de material) e, em alguns casos, **balanço de energia**.

Este grupo de operações inclui duas CLASSES de processos:

**1) PROCESSOS FÍSICOS ENVOLVEM A SEPARAÇÃO DE DUAS FASES
(SÓLIDO-LÍQUIDO, SÓLIDO-GÁS, LÍQUIDO-LÍQUIDO) →**

E) Operações de Separação ⇒ Maior grupo das operações unitárias, e são as que **mais envolvem cálculos de balanço de massa** (balanço de material) e, em alguns casos, **balanço de energia**.

Este grupo de operações inclui duas CLASSES de processos:

1) PROCESSOS FÍSICOS ENVOLVEM A SEPARAÇÃO DE DUAS FASES (SÓLIDO-LÍQUIDO, SÓLIDO-GÁS, LÍQUIDO-LÍQUIDO) →

✓ **Filtração**

✓ **Decantação**

✓ **Centrifugação**

**2) PROCESSOS EM QUE OCORREM TRANSFERÊNCIA DE MASSA
DE UMA FASE PARA A OUTRA →**

2) PROCESSOS EM QUE OCORREM TRANSFERÊNCIA DE MASSA DE UMA FASE PARA A OUTRA →

por afinidade:

- ✓ **Secagem** (de sólido para gasoso)
 - ✓ **Absorção** (do gasoso para o líquido)
 - ✓ **Extração** (de líquido para outro líquido)
 - ✓ **Adsorção** (de uma mistura gasosa/líquida para um sólido)

2) PROCESSOS EM QUE OCORREM TRANSFERÊNCIA DE MASSA DE UMA FASE PARA A OUTRA →

por afinidade:

- ✓ **Secagem** (de sólido para gasoso)
 - ✓ **Absorção** (do gasoso para o líquido)
 - ✓ **Extração** (de líquido para outro líquido)
 - ✓ **Adsorção** (de uma mistura gasosa/líquida para um sólido)

pela influência da troca de calor:

- ✓ **Evaporação**
 - ✓ **Destilação**
 - ✓ **Cristalização**, etc.

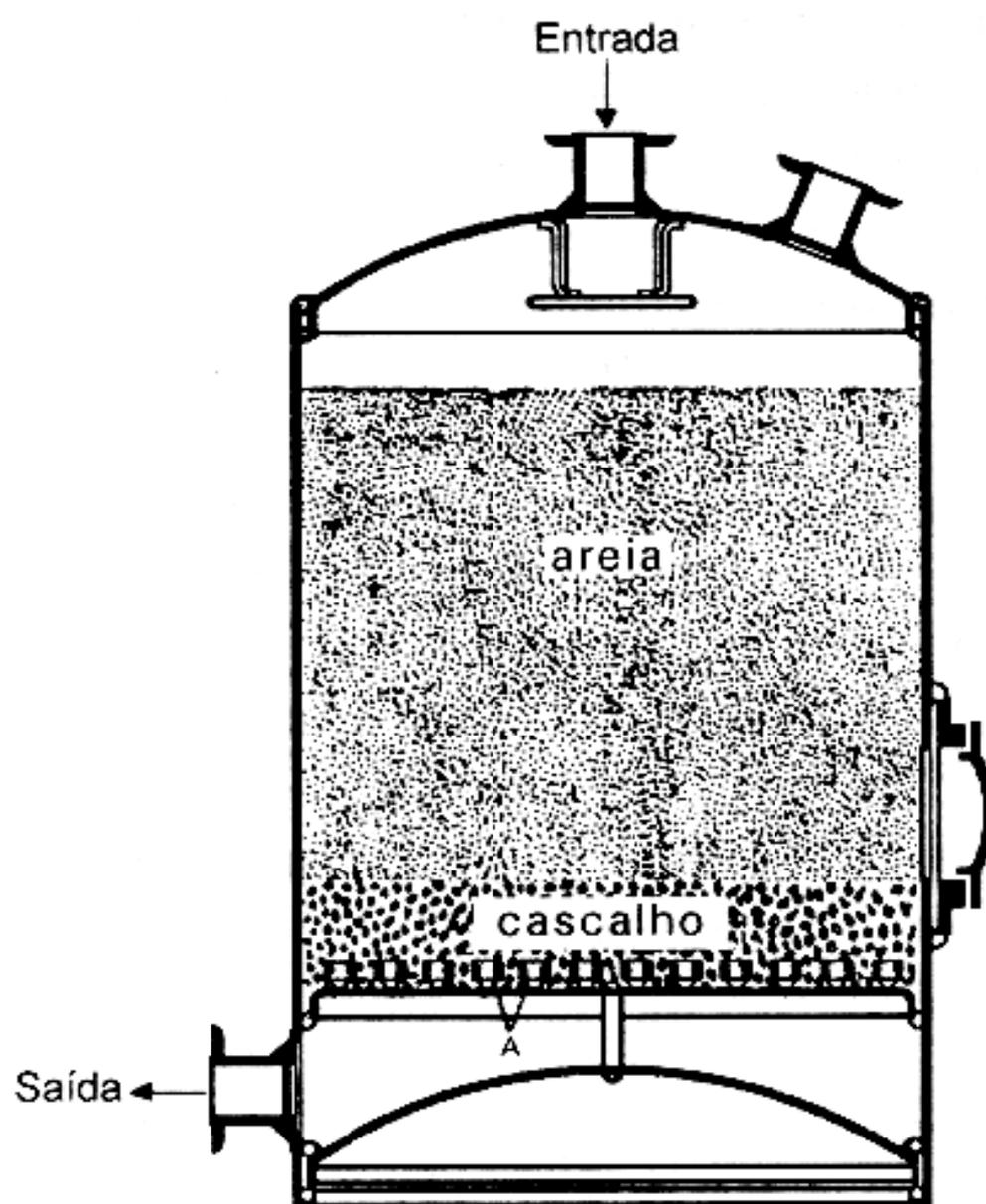
Análise sucinta de algumas operações unitárias de Separação:

FILTRAÇÃO

Objetivo: Remoção de sólidos de um fluido (gás ou líquido).

Procedimento: O fluido permeia através de um leito contendo material filtrante que retém as partículas sólidas dispersas no fluido.



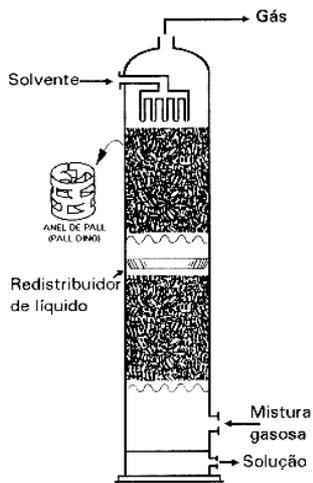


Filtro de areia

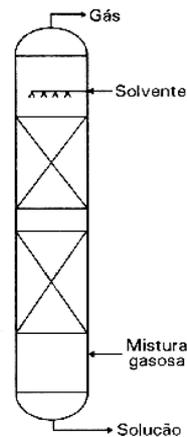
ABSORÇÃO

Objetivo: Remoção de um ou mais componentes a partir de uma mistura gasosa, através do contato direto com um líquido ou uma solução que tenha afinidade por estes componentes que se deseja remover.

Procedimento: uma corrente gasosa (ex.: ar e acetona) é alimentada continuamente pela parte inferior de uma torre contendo no interior um leito de recheios (anéis de Rashing ou de Pall). Em contracorrente escoam um líquido solvente (ex.: água). Como consequência o ar efluirá no topo com um teor menor de acetona, e no fundo da torre, uma solução aquosa de acetona.



Torre ou coluna absorvedora

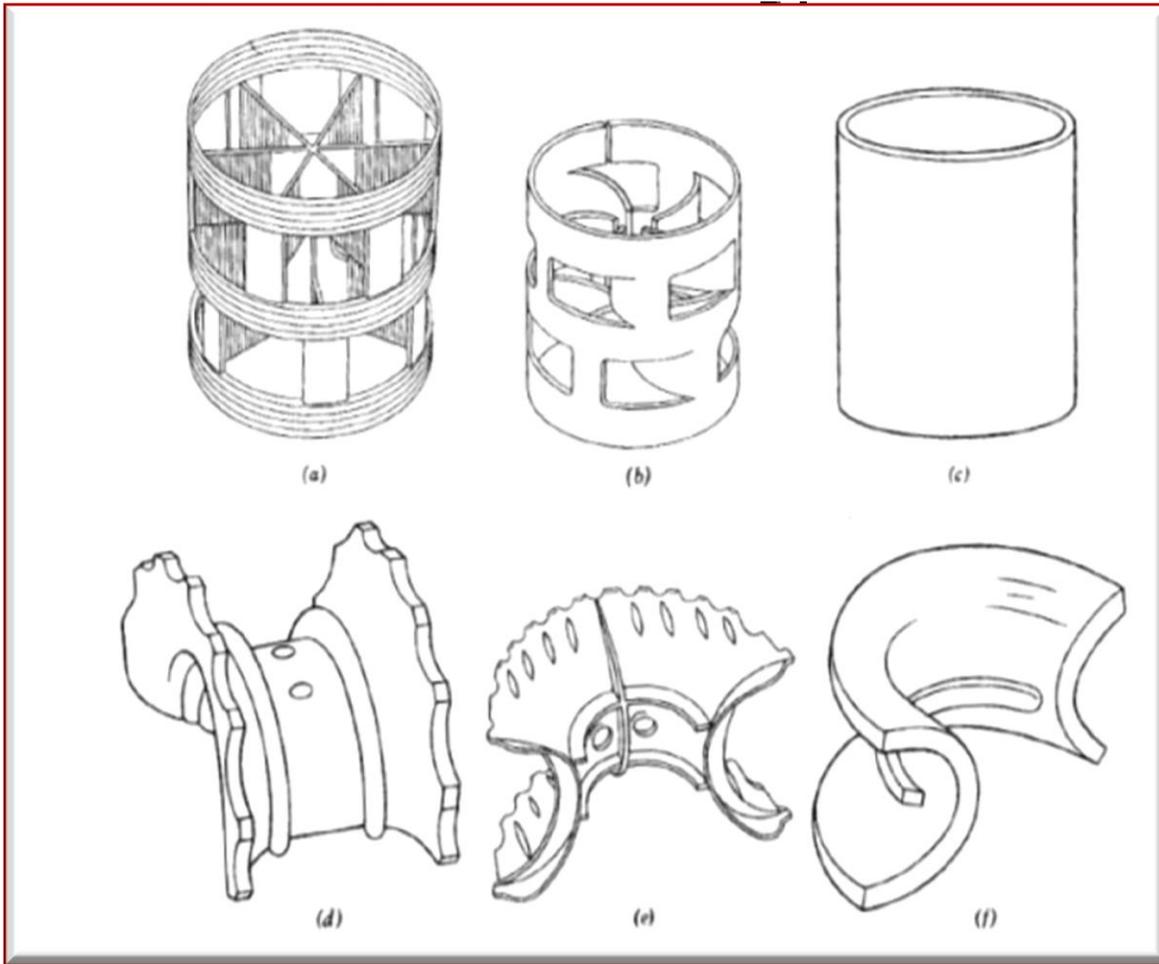
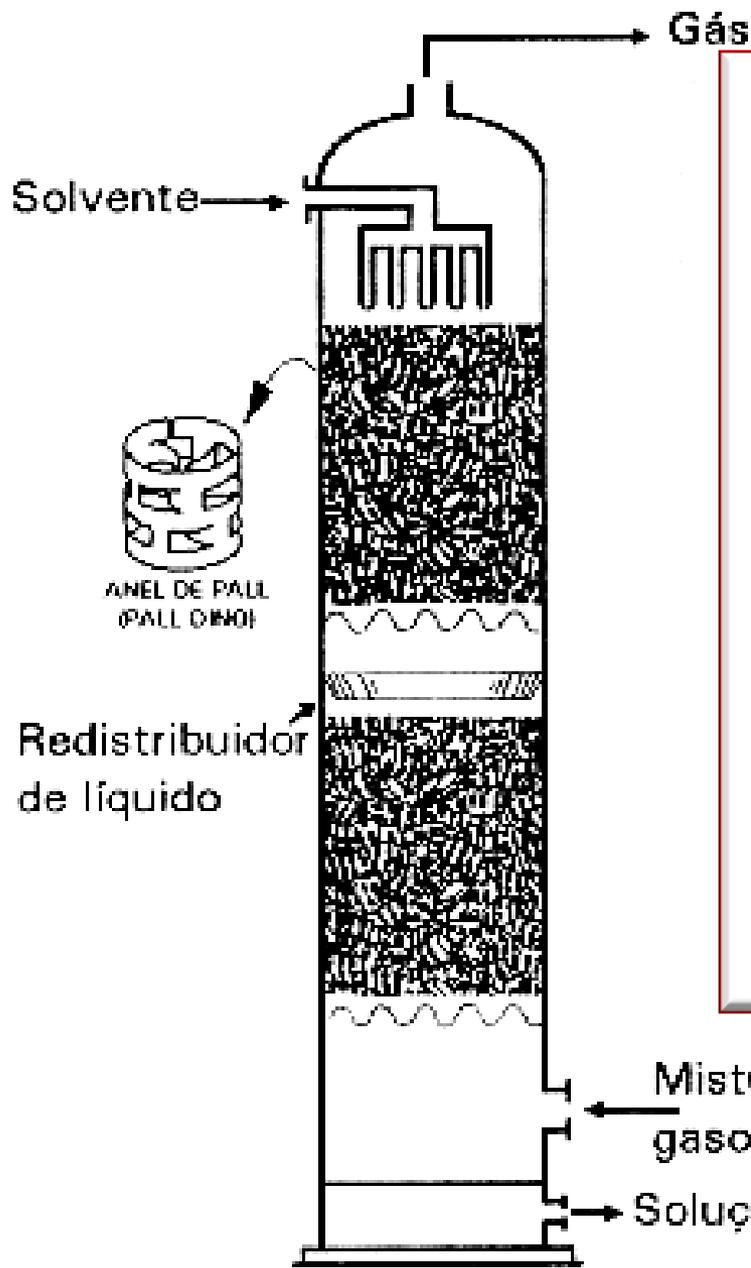


Representação esquemática





*Torre
Absorvedora*



Torre ou coluna absorvedora

Recheio de uma Torre Absorvedora

Aneis de Pall



pingxiangchemshun.com

pingxiangchemshun.com



Pingxiang Chemshun Ceramics Co.,Ltd

 sales2@chemshun.com

 86-799-6790781