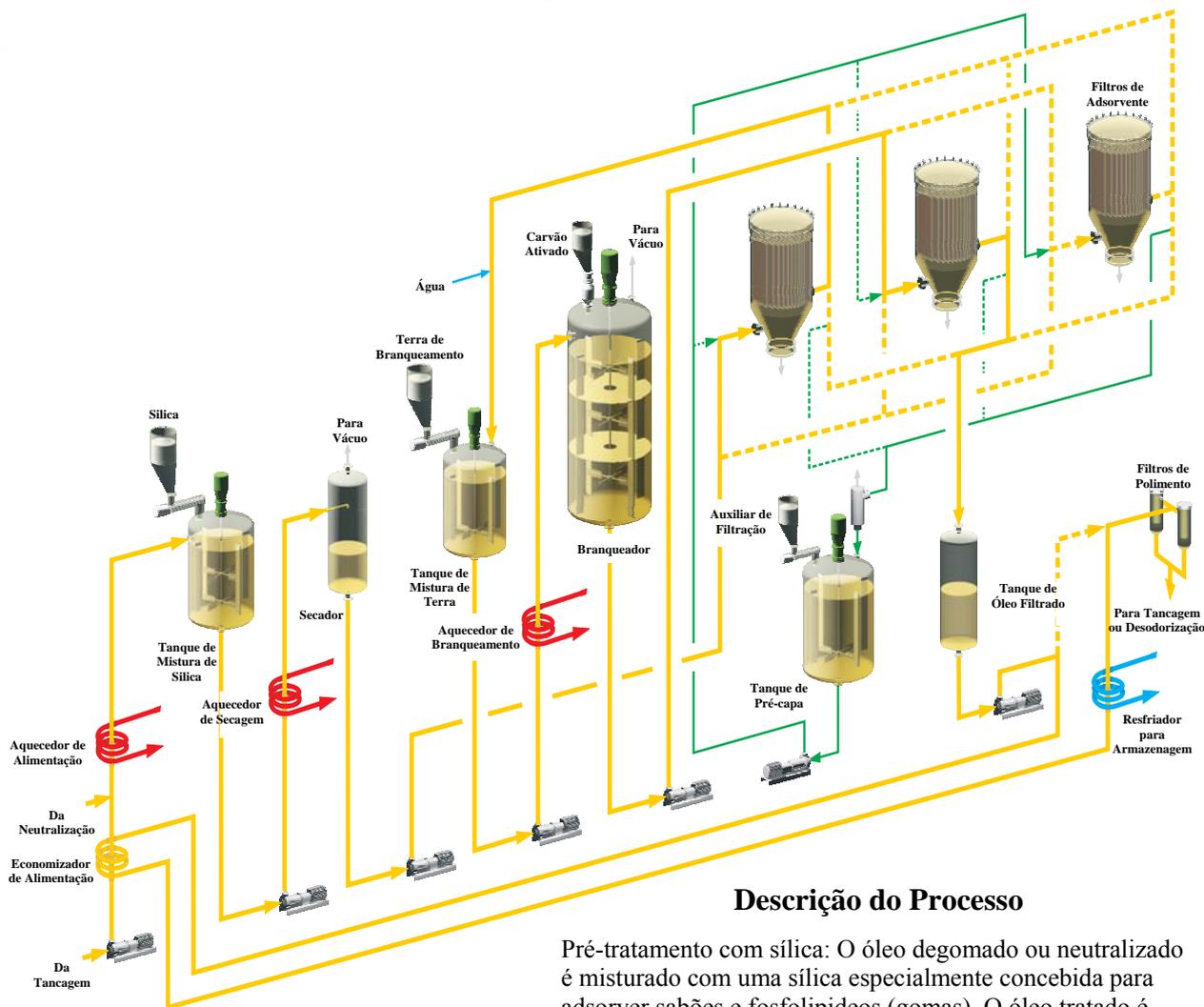




# Sistema de Branqueamento “DoublePass”

## Sistema de Branqueamento “DoublePass”



### Descrição do Processo

**Pré-tratamento com sílica:** O óleo degomado ou neutralizado é misturado com uma sílica especialmente concebida para adsorver sabões e fosfolípidos (gomas). O óleo tratado é seco e filtrado (1º passe), através de um leito de terra de branqueamento já usada de um dos Filtros de Adsorvente. A sílica com sabão e gomas adsorvidas é depositada sobre o leito filtrante. Como o óleo passa através do leito de terra de branqueamento, uma grande parte dos pigmentos de cor do óleo (principalmente clorofila) é removida pela atividade ainda presente da terra de branqueamento.

**Branqueamento:** O óleo pré-branqueado e filtrado é misturado com a terra de branqueamento antes de entrar no Branqueador onde a terra adsorve os pigmentos residuais de cor e outras impurezas. A operação sob vácuo remove a umidade residual e o ar. O óleo é filtrado novamente (2º passe), em um segundo Filtro de Adsorvente que retém a terra com as impurezas, os pigmentos, etc. O óleo totalmente branqueado segue para o Tanque de Óleo Filtrado e é resfriado antes de ir para Armazenagem Intermediária. Alternativamente, o óleo filtrado e quente pode ser enviado diretamente para a Desodorização.

**Operação dos Filtros:** O sistema é equipado com três Filtros que são alternados de tal forma que enquanto um está sendo usado para separar a terra de branqueamento, o outro é usado para separar sílica como descrito acima. Enquanto isto, a sílica e a terra usadas e acumuladas no 3º Filtro é removida dos elementos filtrantes e descarregadas do Filtro - o Filtro limpo passa pelo processo de pré-capa das placas e está pronto para um novo ciclo. A alternagem dos filtros é automática e acionada tanto por pressão alta no filtro ou pelo tempo decorrido de filtração.

**O pré-tratamento de óleos com sílica elimina a necessidade de água de lavagem (na neutralização) e reduz o consumo de terra e as perdas de óleo em até 20%.**

**O sistema de filtração “DoublePass” reduz o consumo de terra e as perdas de óleo em até 30%.**





# Sistema de Branqueamento “DoublePass”

## Características e Vantagens

- Elimina a necessidade de água de lavagem no processo de neutralização "Long-Mix" devido a remoção de sabão residual com sílica adsorvente.
- Reduz o consumo de terra em até 20% devido a filtração da sílica usada antes da adição de terra de branqueamento.
- Reduz o consumo de terra em um adicional de até 30% devido ao pré-branqueamento do óleo no filtro com uma carga alta de terra de branqueamento ainda ativa.
- O sistema de pré-mistura de terra e de óleo permite a adição de água e o branqueamento “úmido”.
- Ciclo de filtração totalmente automatizado reduzindo ao mínimo a ação do operador.
- Opções para filtros de corpo vertical ou horizontal.
- Opção de branqueador com agitador mecânico ou com vapor.
- Sistema opcional para adição de carvão ativado.
- Plantas com capacidade de 50 a 1200 TPD (toneladas métricas por 24 horas).

## Exemplo de Torta



## As Cores do Refino



## Consumo de Utilidades

Valores típicos por tonelada de óleo aquecido a 90°C através de óleo branqueado ou desodorizado no Economizador de Alimentação:

Energia Elétrica:	4 - 6 kWh dependendo da capacidade da planta
Vapor (2 - 10 barg):	20 - 30 kg dependendo do tipo de óleo
Água de Resfriamento (30°C):	2 m <sup>3</sup> com $\Delta T$ 6°C
Auxiliar de Filtração:	0,8 kg
Sílica:	0,5 a 1,0 kg em função da qualidade do óleo
Água de Processo:	0 - 5 kg dependendo do tipo de terra
Terra de Branqueamento:	3 - 8 kg dependendo do tipo / qualidade do óleo.

Nota: A quantidade de água de resfriamento é dada em volume em recirculação por tonelada de óleo. A perda real de água é tipicamente 3% desta quantidade.

## Área Recomendada para a Planta

50 - 200 TPD:	Dois níveis, cada um com 110 m <sup>2</sup> e 6 m de elevação
200 - 600 TPD:	Dois níveis, cada um com 215 m <sup>2</sup> e 8 m de elevação
600 - 1200 TPD:	Dois níveis, cada um com 350 m <sup>2</sup> e 8 m de elevação

Nota: Não inclui o espaço para a sala de controle, painéis dos motores e armazenagem e transporte de adsorventes.

### Crown Iron Tecnologias Ltda

A Crown Iron Works Company  
Rua Dr. Renato Paes de Barros, 714- cj 54  
Itaim-bibi CEP 04530-001  
São Paulo (SP) Brasil  
Tel + 55 (11) 3078.4066 Fax + 55 (11) 3078.4109  
contato@crowningiron.com www.crowningiron.com