



POLICLORURO DE ALUMINIO (PAC)

Soluciones para la producción de policloruro de aluminio

KERN S&D desarrolla instalaciones de producción de hidroxiclorigen de aluminio, comúnmente conocido como policloruro de aluminio (PAC).

La materia prima para su fabricación es cualquier fuente de aluminio (como hidróxido de aluminio) y ácido clorhídrico. Ambos productos se introducen en un reactor químico y se mantienen en unas condiciones de temperatura y presión determinadas mientras se agitan, produciendo policloruro de aluminio (PAC) al cabo de cierto tiempo.

Tecnología

El PAC es un nuevo concepto de floculante, cuyas propiedades se derivan de la acción de su componente activo, el policloruro de aluminio.

La instalación a desarrollar producirá PAC18 y, a partir de él, se pueden producir otras formulaciones para cumplir con las especificaciones técnicas de mercado que se requieran, como los llamados PAC de alta basicidad.

PAC18 LIQUIDO

El proceso de producción de PAC 18 tiene lugar por reacción discontinua de alúmina con una solución acuosa de ácido clorhídrico.

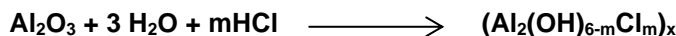
Esta reacción tiene lugar en un reactor vitrificado. Durante la reacción, se controla la temperatura del reactor, y al final de la misma el producto se descarga en un tanque.

El producto descargado se filtra separando la alúmina sin reaccionar y los insolubles. El producto clarificado se transfiere a tanques donde se almacena con la especificación estándar.

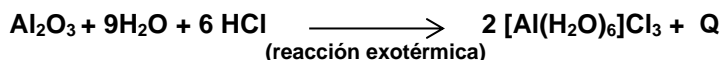
Durante el proceso:

- no genera ningún coproducto o subproducto
- se opera automáticamente bajo el control de un software

El proceso implica la adición de alúmina hidratada en una solución de ácido clorhídrico:



El primer paso de la reacción es:



La reacción se lleva a cabo a baja presión y alta temperatura para obtener PAC en el que predominan los materiales "poliméricos".

El método de preparación tiene un efecto importante sobre la composición y la estabilidad de PAC.

El proceso de producción del PAC18 líquido incluye los siguientes pasos:

1. Introducción de la materia prima
2. Reacción
3. Enfriamiento y descarga del reactor
4. Dilución para ajustar la concentración de Al_2O_3
5. Separación Sólido – Líquido
6. Almacenamiento del PAC
7. Tratamiento de aireación



Usos del policloruro de aluminio

El policloruro de aluminio se utiliza como coagulante primario en procesos de:

- purificación de agua para consumo humano
- tratamiento de aguas residuales
- acondicionamiento de agua en la industria del papel, en la industria del cuero, entre otros
- la industria cosmética

Es un producto corrosivo, por lo que se almacena en tanques de GRP.

Se encuentra entre los coagulantes de sales de aluminio junto con el sulfato de aluminio tradicional. Sin embargo, tiene algunas ventajas importantes respecto de este segundo:

- Bajo ciertas condiciones, se requiere un menor gasto de coagulante (especialmente a alta turbidez)
- Disminuye el carbono orgánico total (TOC)
- Menor consumo de álcali
- Efectividad en un amplio rango de pH
- Mismo rendimiento a diferentes temperaturas
- Cambio de color (como con el sulfato de aluminio, depende del tipo de color presente en el agua)