Características y usos del sulfato de aluminio

El sulfato de aluminio se utiliza generalmente en la fabricación de papel o como floculante en el tratamiento de aguas residuales industriales; Se utiliza en el tratamiento de agua potable para controlar el color y el sabor del agua.

Nombre del producto	Sulfato de aluminio
Apariencia y forma	Copos, gránulos o grumos blancos higroscópicos
Punto de fusion	770 °C
Solubilidad	Soluble en agua, insoluble en etanol, etc.
Imagen	

El uso de sulfato de aluminio.
N ° 1

Se utiliza como agente de encolado de papel en la industria del papel para mejorar la resistencia al agua y la impermeabilidad del papel. Como precipitante para goma de colofonia, emulsión de cera y otros materiales de caucho.

N ° 2

Se utiliza como floculante en el tratamiento de agua potable, agua industrial y aguas residuales industriales. Después de que se agrega sulfato de aluminio al agua, puede formar escamas de hidróxido de aluminio coloidal que pueden adsorber y precipitar bacterias, coloides y otros sólidos en suspensión. Se utiliza en el tratamiento de agua potable para controlar el color y el sabor del agua.

Numero 3

Utilizado como depurador de aguas turbias, como precipitante, fijador, relleno, etc. Utilizado como materia prima cosmética antitranspirante (astringente) en cosmética.

No. 4

En la industria de la protección contra incendios, se combina con bicarbonato de sodio y un agente espumante para formar un agente extintor de espuma.

Numero 5

Reactivos analíticos, mordientes, curtientes, decolorantes de grasas, conservantes de la madera.

Número 6

Estabilizadores para la pasteurización de albúmina (incluidos huevos enteros líquidos o congelados, claras de huevo o yemas de huevo).

No.7

Puede utilizarse como materia prima para la fabricación de piedras preciosas artificiales, alumbre de amonio de alta calidad y otros aluminatos.

No.8

En la industria de los tintes, se utiliza como precipitante en la producción de tintes de laca y amarillo de cromo y, al mismo tiempo, desempeña un papel en los agentes de fijación y relleno.

Número 9

Se utiliza como agente reticulante eficaz para pegamento animal y puede aumentar la viscosidad del pegamento animal. El agente de curado del adhesivo de urea-formaldehído, la velocidad de curado de una solución acuosa al 20% es más rápida. También se puede utilizar como agente decolorante y desodorizante para el petróleo.

Características de almacenamiento y transporte del sulfato de aluminio.
Almacene en un almacén fresco, seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y fuego, y preste atención a la humedad. Se transportó como productos químicos generales, protegido de la lluvia, la humedad y la exposición al sol durante el transporte.

¿Qué se utiliza en el proceso de cristalización de sulfato de aluminio en aguas residuales?
El sulfato de aluminio se utiliza generalmente en la fabricación de papel o como floculante en el tratamiento de aguas residuales industriales.

La tecnología de cristalización por evaporación de sulfato de aluminio estándar utiliza un evaporador de efecto simple para la evaporación y concentración atmosférica. El sistema tiene baja intensidad de evaporación, altos costos operativos y un entorno operativo deficiente.

¿Cuáles son las tecnologías de cristalización por evaporación del sulfato de aluminio? Esto debe seleccionarse de acuerdo con las propiedades químicas del sulfato de aluminio.

Propiedades químicas del sulfato de aluminio: anhidro y octahidrato. El anhidrato es un cristal ortorrómbico incoloro. Es soluble en agua y la solución acuosa es ácida y ligeramente soluble en etanol. La solubilidad en agua aumenta al aumentar la temperatura.

1. Selección de la tecnología de cristalización evaporativa de aguas residuales de sulfato de

aluminio
Debido a las características del sulfato de aluminio, se selecciona un proceso de evaporación de tres efectos con circulación forzada. Este proceso tiene características de alto coeficiente de transferencia de calor, alta intensidad de evaporación, fácil operación y consumo de energía razonable.

El proceso de alimentación continua, descarga continua y evaporación a contracorriente se adoptan para descargar el líquido concentrado con alta concentración al primer efecto y alta temperatura, asegurando la concentración de descarga de sulfato de aluminio y evitando la precipitación de sulfato de aluminio sólido debido a la descarga a baja temperatura. .

2.Proceso de evaporación y cristalización de aguas residuales de sulfato de aluminio
1) La solución diluida ingresa primero al evaporador de tres efectos y luego ingresa a los evaporadores de dos efectos y uno a la vez después de la evaporación. El líquido concentrado se descarga desde el primer efecto y luego ingresa a la sección de enfriamiento y descamación posterior.

2) El vapor crudo ingresa a la cámara de calentamiento del evaporador de primer efecto en secuencia, y el agua condensada se descarga después del intercambio de calor y la condensación y puede devolverse a la caldera para su uso. El vapor secundario generado por la evaporación de la cámara de separación de primer efecto entra en la cámara de calentamiento de segundo efecto. El condensado del intercambio de calor de condensación entra en el tercer efecto y se mezcla con el condensado de vapor secundario del segundo efecto y se descarga. El vapor secundario evaporado por los tres efectos es condensado por el condensador y luego descargado para el proceso químico del material. El uso de material hidratante condensado puede reducir aún más el contenido de iones de calcio y magnesio en la solución y reducir las incrustaciones de la pared de la tubería.

3) Debido a la fuerte corrosividad de la solución de sulfato de aluminio, para mejorar la vida útil del equipo, el material principal del evaporador está hecho de titanio y se adopta la evaporación a baja temperatura a presión negativa, que puede reducir efectivamente la corrosión del equipo.