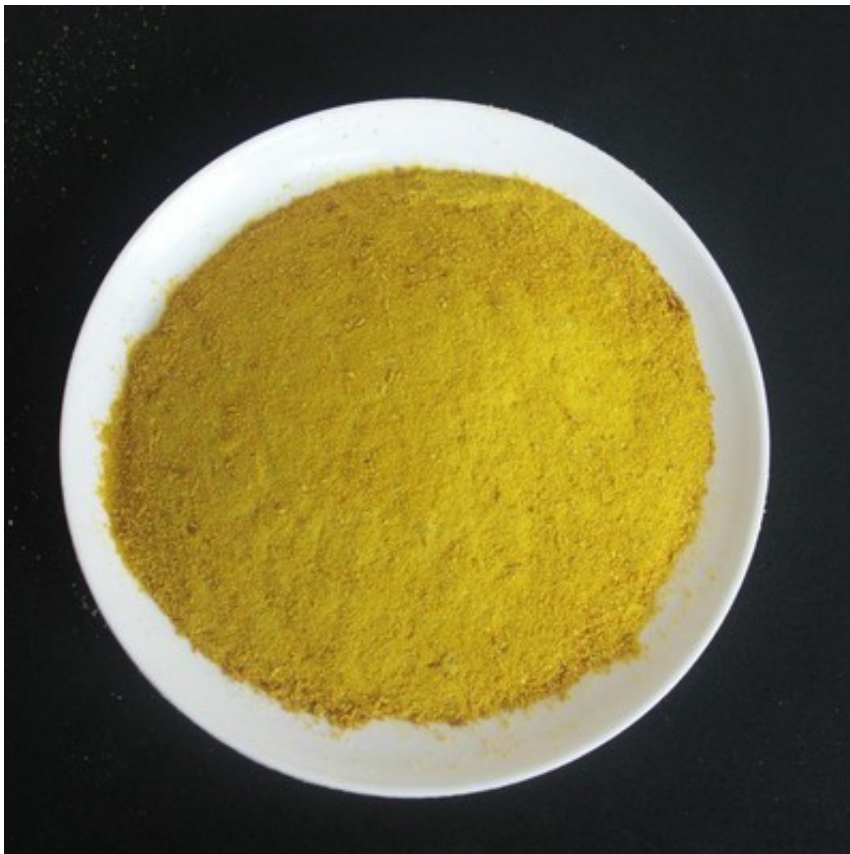


¿Cuáles son los coagulantes comunes?

Los coagulantes, a veces llamados floculantes, se utilizan en el campo del tratamiento de aguas residuales como un medio para fortalecer la separación sólido-líquido. Se puede utilizar para mejorar la precipitación inicial de las aguas residuales, el tratamiento de flotación, la sedimentación secundaria después del método de lodos activados y también se puede utilizar para el tratamiento terciario o el tratamiento profundo de las aguas residuales. Los coagulantes orgánicos incluyen cloruro de aluminio polimérico, sulfato de aluminio polimérico, sulfato férrico polimérico, cloruro de aluminio férrico polimérico, etc. El coagulante de polímero inorgánico incluye poliacrilamida, que puede adaptarse a diversos objetos de floculación. Con una pequeña cantidad, alta eficiencia, menos lodos generados y fácil postratamiento.

El tratamiento de coagulación generalmente se coloca frente a las instalaciones de separación sólido-líquido. Combinado con las instalaciones de separación, elimina eficazmente la materia en suspensión y las sustancias coloidales en agua cruda con un tamaño de partícula de 1 nm a 100 μ m, reduce la turbidez del efluente y la CODCr. Se puede utilizar en el tratamiento previo y en profundidad del proceso de tratamiento de aguas residuales y tratamiento de lodos residuales. El tratamiento de coagulación también puede eliminar eficazmente los microorganismos y las bacterias patógenas en el agua y eliminar el aceite emulsionado, el color, los iones de metales pesados ??y otros contaminantes de las aguas residuales. El tratamiento de precipitación por coagulación del fósforo contenido en la tasa de eliminación de aguas residuales puede ser tan alto como del 90 al 95%, que es el método más económico y eficiente de eliminación de fósforo.



Entonces, ¿cuáles son los coagulantes comunes?

Los coagulantes metálicos de uso común se dividen en dos categorías: a base de aluminio y a base de hierro. Los coagulantes de aluminio incluyen sulfato de aluminio, cloruro de aluminio y aluminato de sodio. Los coagulantes de hierro incluyen sulfato férrico, sulfato ferroso, cloruro férrico y cloruro de sulfato férrico.

1. [Sulfato de aluminio](#)

El sulfato de aluminio contiene diferentes cantidades de agua de cristalización, $Al_2(SO_4)_3 \cdot nH_2O$, donde $n = 6, 10, 14, 16, 18$ y 27 , comúnmente usado es $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ su peso molecular es 666.41, específico gravedad 1,61, el aspecto es blanco, cristales brillantes.

El sulfato de aluminio es fácilmente soluble en agua, la solución acuosa es ácida, la solubilidad es aproximadamente del 50% a temperatura ambiente y el valor de pH es inferior a 2,5. La solubilidad aumenta a más del 90% en agua hirviendo.

2. Cloruro de aluminio polimérico

El cloruro de aluminio polimérico es un coagulante polimérico inorgánico.

3. Cloruro férrico

El cloruro férrico ($FeCl_3 \cdot 6H_2O$) es un coagulante de uso común. Es un cristalino marrón oscuro, fuertemente absorbente, altamente soluble en agua. Su solubilidad aumenta con la temperatura, la formación de alumbre, buen rendimiento de precipitación, el tratamiento de agua a baja temperatura o agua de baja turbidez mejor que la sal de aluminio. Nuestro suministro de cloruro férrico tiene materia anhidra, materia cristalina y líquido. La materia líquida, cristalina o húmeda anhidra es altamente corrosiva. Por lo tanto, se debe considerar el equipo de modulación y dosificación con equipo resistente a la corrosión (eje de la bomba de acero inoxidable funcionando algunas semanas que la corrosión, con el eje de la bomba de titanio, tiene mejor resistencia a la corrosión).

4. Sulfato ferroso

El sulfato ferroso $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ es un cristal verde translúcido, fácilmente soluble en agua, con una solubilidad del 21% a una temperatura del agua de 20°C.

El Fe^{2+} + disociado con sulfato ferroso solo puede generar complejos mononucleares simples, por lo tanto, no tiene un efecto de coagulación tan bueno como las sales de hierro trivalentes. El Fe^{2+} + que queda en el agua hará que el agua tratada tenga color. Cuando el color en el agua es alto, el Fe^{2+} + reacciona con el material coloreado en el agua. Producirá un color más oscuro, no es fácil precipitar el material (pero se puede usar para eliminar el color de la sal de hierro trivalente). De acuerdo con lo anterior, el sulfato ferroso debe oxidarse a hierro trivalente

cuando se usa, y luego el efecto de coagulación.

5. carbonato de magnesio

La sal de aluminio y la sal de hierro agregadas al agua como coagulante formarán un flóculo con las impurezas en el agua para precipitar en el fondo de la piscina. Como lodo, debe tratarse adecuadamente para evitar la contaminación. Las grandes plantas de agua producen una gran cantidad de lodos, por lo que muchas personas han intentado utilizar ácido sulfúrico para recuperar el aluminio y el hierro efectivos en los lodos. Sin embargo, el material recuperado a menudo tiene muchos colores de hierro, manganeso y orgánicos, por lo que no es adecuado para coagulantes.



6. Coagulante de polímero sintético orgánico

Los coagulantes poliméricos son generalmente polímeros lineales. Sus moléculas tienen forma de cadena y están compuestas por muchos eslabones; cada enlace es un monómero químico, el monómero al enlace covalente. El peso molecular del polímero es la suma del peso molecular de los monómeros. El número total de monómeros se denomina grado de polimerización, mientras que el grado de polimerización del polímero coagulante significa el número de enlaces, aproximadamente de 1000 a 5000. el bajo grado de polimerización del peso molecular de 1000 a decenas de miles, el alto grado de polimerización de peso molecular

de varios miles a varios millones, el coagulante polimérico disuelto en agua generará una gran cantidad del polímero lineal.