Sulfato de aluminio (alumbre, 18-hidrato)

CAS No. 10043-01-3 | HS Code 2833.22

El sulfato de aluminio — alumbre, $Al_2(SO_4)_3 \cdot 18H_2O$ — es el coagulante inorgánico más establecido en el tratamiento de aguas y aguas residuales. Disuelto y dosificado a 20–150 ppm, se hidroliza en especies de aluminio con carga positiva que neutralizan la carga coloidal y forman después un flóculo de barrido de $Al(OH)_3$ que atrapa sólidos en suspensión, sustancias colorantes y fosfato.

Su ventaja es el coste por tonelada de producto; su limitación es la química. El alumbre rinde mejor a pH 5,5–7,5 y consume alcalinidad en torno a 0,45–0,5 mg/L como $CaCO_3$ por cada mg/L dosificado, por lo que las aguas de baja alcalinidad o mal tamponadas requieren cal o carbonato sódico adicional, lo que puede anular la ventaja de precio frente al PAC. Los flóculos son más pequeños y ligeros que los de un coagulante polimérico, y el volumen de lodo es proporcionalmente mayor.

Especificaciones técnicas

Parámetro	Unidad	Valor
Contenido de Al_2O_3	%	≥ 15.8 (15.8–17.0 typical)
Hierro (Fe)	%	≤ 0.5 (low-iron grade ≤ 0.02)
Insolubles en agua	%	≤ 0.15
pH (solución acuosa al 1%)	—	≥ 3.0
Metales pesados (como Pb)	ppm	≤ 20
Apariencia	—	White lumps, flakes or powder

Aplicaciones

- Clarificación de agua superficial municipal y coagulación de aguas residuales donde el coste por tonelada decide la elección
- Efluentes de tintura y estampación textil: eliminación de color y sólidos en suspensión antes del tratamiento biológico
- Fábricas de papel y cartón: fijación del encolado con colofonia y clarificación de efluentes (grado bajo en hierro)
- Pulido de fósforo y turbidez en plantas con alcalinidad suficiente o capacidad de dosificación de cal

Envasado y envío

Saco tejido de PP con bolsa interior de PE — 25 kg | Saco tejido de PP con bolsa interior de PE — 50 kg | Big bag sobre palé de exportación — 1000 kg

Almacenamiento y vida útil

Almacenar en un almacén seco y ventilado sobre palés, lejos de la humedad y los álcalis. El sólido es estable pero se apelmaza con la humedad; los sacos cerrados se conservan 12 meses.

Clasificación de transporte

El sulfato de aluminio sólido no está clasificado como mercancía peligrosa según IMDG/IATA y se transporta como carga general. Mantener los sacos secos y protegidos de aristas vivas durante la manipulación.

Notas de seguridad

El sólido es ácido y sus disoluciones son corrosivas para ojos y piel. Utilice guantes, gafas y máscara antipolvo al manipular el polvo, y añada el producto al agua —nunca agua al producto— al disolver. MSDS disponible a petición.

Valores típicos solo como referencia. Las especificaciones finales se confirman mediante el Certificado de Análisis (COA) por lote emitido con cada embarque. Este documento no sustituye a la MSDS — solicítela mediante el formulario de consulta.

Henan Hanna Environmental Protection Technology Co., Ltd · Zhengzhou, Henan, China · info@hannaenv.com