COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES FÍSICAS

Ácido sulfúrico

H_2SO_4 · solución líquida

Hoja genérica de referencia. La formulación y los valores contractuales se concretan para el producto, el uso, el mercado y el territorio de destino.

1. Identidad y composición de referencia

Ácido sulfúrico (H_2SO_4), CAS 7664-93-9 · Agua en las soluciones diluidas

Las alternativas descritas no constituyen una receta acumulativa. Cuando se trata de una mezcla, las proporciones, impurezas y aditivos corresponden a una referencia identificada; no se asigna una pureza del 100 % a partir del nombre comercial o de la familia.

2. Propiedades físicas y comportamiento

Parámetro	Dato / descripción	Condición y alcance
Estado / aspecto	Líquido, de viscosidad creciente en grados concentrados	Descripción de la familia.
Comportamiento en agua	Miscible; dilución fuertemente exotérmica. La concentración modifica congelación y corrosividad.	Evaluación con el agua y las condiciones del proceso.
pH / acidez / alcalinidad	Valor de la referencia	En sólidos, indicar concentración de la dispersión o solución. En productos no acuosos, pH puede no ser aplicable.
Densidad / viscosidad	Valor a temperatura de ensayo	Distinguir densidad real, aparente y relativa; la viscosidad requiere método y, si procede, cizalla.

Los datos numéricos identificados como ejemplo de grado o dato de sustancia son referencias técnicas, no resultados de lote. Las magnitudes sin cifra única dependen de la formulación y del método indicado.

ESPECIFICACIÓN Y CONTROL

Ácido sulfúrico

3. Variantes y función

Soluciones diluidas para proceso y ácido concentrado; el uso como electrolito exige una calidad específica. Acidificación de procesos y regeneración de resinas cuando el esquema de operación lo admite.

Determinación	Criterio técnico y forma de expresión
Concentración	Expresada como H_2SO_4 en % m/m; ejemplos comerciales: 25 %, 50 % y 98 %.
Densidad orientativa	Aproximadamente 1,84 kg/L a 20 °C para ácido al 98 %; no aplicar este valor a soluciones diluidas.
Impurezas	Hierro, metales, cloruros y residuo según proceso; el electrolito de batería requiere su propia especificación.
Balance de agua	Aporta sulfatos; evaluar calcio y riesgo de precipitación de sulfato cálcico.
Propiedades de trasiego	La viscosidad, la temperatura y la concentración condicionan bomba, tubería y materiales.
Control de calidad	Ensayo de contenido ácido por método acordado y certificado de análisis del lote cuando se requiera.

4. Control en el proceso

Definir la neutralización o regeneración por análisis y balance químico. El aumento de sulfatos puede condicionar membranas y vertido.

5. Compatibilidad

La dilución desprende mucho calor. La resistencia de un metal al ácido concentrado no demuestra su resistencia al ácido diluido; el sistema de preparación requiere diseño específico.

6. Presentación y documentación del lote

El certificado de análisis identifica lote, determinación, método, unidad, límite y resultado. No se transforma un intervalo orientativo en una tolerancia contractual sin identificar el grado.