COMPOSICIÓN QUÍMICA Y PROPIEDADES FÍSICAS

Ácido cítrico

$C_6H_8O_7$ · anhidro o monohidrato

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 cítrico anhidro, CAS 77-92-9 · Alternativa monohidrato, CAS 5949-29-1 · Agua en soluciones

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	Cristales, polvo o solución acuosa	Descripción de la familia.
Comportamiento en agua	Soluble; solución ácida. Diferenciar agua de cristalización de humedad libre.	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 cítrico

3. Variantes y función

Cristal anhidro, monohidrato o solución acuosa; grados técnico, alimentario y farmacopéico diferenciados. Acidulante, agente complejante y materia prima para desincrustación compatible.

Determinación	Criterio técnico y forma de expresión
Identidad	$C_6H_8O_7$ anhidro o $C_6H_8O_7 \cdot H_2O$ monohidrato; la forma modifica la masa necesaria para un mismo contenido de ácido.
Forma física	Polvo o cristales blancos solubles en agua; granulometría y tendencia al apelmazamiento condicionan la alimentación.
Ensayo	Riqueza y base de cálculo: producto tal cual o sustancia seca.
Humedad	Agua de cristalización y humedad libre deben diferenciarse en el certificado.
Impurezas	Oxalatos, sulfatos, metales y cenizas según el grado.
Solución comercial	Puede especificarse una solución al 50 %; confirmar % m/m, densidad y estabilidad de la referencia.

4. Control en el proceso

La acidez y la capacidad de complejar metales se aprovechan en formulación, desincrustación y procedimientos de pasivación definidos.

5. Compatibilidad

Conservar el sólido protegido de humedad. Evaluar metal, depósito y enjuague; los complejos metálicos pueden afectar al tratamiento posterior del efluente.

6. Presentación y documentación del lote

Botes o sacos para sólido; garrafas, bidones o IBC para solución, según consumo y grado. 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.

COMPOSICIÓN CUANTITATIVA DE REFERENCIA

Ácido cítrico anhidro

Identidad: C6H8O7 · CAS: 77-92-9

Componente / determinación	Unidad	Mínimo	Máximo
Riqueza analítica sobre base seca	%	99,50	101,00
Agua	%	-	0,5000
Cenizas sulfatadas	%	-	0,0500
Arsénico	ppm	-	1
Mercurio	ppm	-	1
Metales pesados, expresados como Pb	ppm	-	10
Oxalatos	ppm	-	100
Plomo	ppm	-	0,5
Sulfatos	ppm	-	150

Interpretación de los límites

El intervalo 99,50-101,00 % corresponde al resultado del ensayo de riqueza sobre base seca, no a una fracción másica superior al 100 %. Los ensayos de impurezas y cenizas no son componentes independientes que deban sumarse.

Un guion significa que no se ha documentado un límite en esa columna; no significa cero. La base del porcentaje y el método de ensayo deben mantenerse al comparar referencias.

La formulación se definirá en la industria química que LOMISA designe para cada entrega, según el mercado y el territorio de destino.

COMPOSICIÓN CUANTITATIVA DE REFERENCIA

Ácido cítrico monohidrato

Identidad: C6H8O7.H2O · CAS: 5949-29-1

Componente / determinación	Unidad	Mínimo	Máximo
Riqueza: base analítica por confirmar	%	99,50	-
Agua	%	-	8,8000
Cenizas sulfatadas	%	-	0,0500
Arsénico	ppm	-	1
Mercurio	ppm	-	1
Oxalatos	ppm	-	100
Plomo	ppm	-	0,50

Interpretación de los límites

El agua de cristalización distingue esta variante del ácido anhidro. La documentación de referencia no explicita la base del ensayo de riqueza; debe confirmarse antes de convertir estos valores en una especificación contractual. No sumar riqueza y agua.

Un guion significa que no se ha documentado un límite en esa columna; no significa cero. La base del porcentaje y el método de ensayo deben mantenerse al comparar referencias.

La formulación se definirá en la industria química que LOMISA designe para cada entrega, según el mercado y el territorio de destino.