

FICHA TÉCNICA: 2-ETILHEXANOL – GRADO TÉCNICO

NÚMERO CAS: 104-76-7

DESCRIPCIÓN GENERAL

El 2-Etilhexanol (CAS: 104-76-7) es un alcohol primario ramificado de ocho átomos de carbono, de fórmula $C_8H_{18}O$ y peso molecular 130,23 g/mol, obtenido industrialmente mediante hidroformilación de propileno seguida de condensación aldólica e hidrogenación. Se presenta como un líquido transparente, incoloro y ligeramente viscoso a temperatura ambiente, prácticamente insoluble en agua (1 g/L a 20 °C) y miscible con la mayoría de los solventes orgánicos, con punto de ebullición entre 183 °C y 186 °C y punto de inflamación de 75 °C en copa cerrada.

Su estructura ramificada le confiere baja volatilidad, excelente poder solvente sobre resinas y aceites, y una alta reactividad del grupo hidroxilo terminal, lo que lo convierte en uno de los alcoholes intermedios de mayor consumo mundial. Se emplea principalmente como materia prima para la síntesis de ésteres plastificantes —en particular el ftalato de bis(2-etilhexilo) (DEHP/DOP)— y de una amplia gama de derivados como acrilatos, ésteres agroquímicos, aditivos lubricantes y tensioactivos, además de su uso directo como solvente retardador y agente antiespumante en formulaciones industriales.

SINÓNIMOS Y NOMBRES COMERCIALES EQUIVALENTES

- 2-Ethylhexanol (2-EH)
- Alcohol isooctílico / Isooctyl alcohol
- 2-Etilhexil alcohol / 2-Ethylhexyl alcohol
- 2-Etil-1-hexanol / 2-Ethyl-1-hexanol
- Isooctanol (denominación comercial de uso frecuente)
- EC No.: 203-234-3 | Código HS: 2905.16.90

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedades químicas

Parámetro	Valor
Tipo químico	Alcohol primario ramificado (C8)
Fórmula molecular	$C_8H_{18}O$
Peso molecular	130,23 g/mol
CAS Number	104-76-7
EC Number	203-234-3
Reactividad	Estable bajo condiciones normales de almacenamiento
Materiales incompatibles	Ácidos fuertes y agentes oxidantes fuertes

Características fisicoquímicas

Parámetro	Valor
Apariencia	Líquido transparente, ligeramente viscoso
Color	Incoloro (≤ 10 APHA)

Olor	Característico, suave, tipo alcohol
Punto de fusión	-76 °C
Punto de ebullición	183 – 186 °C
Punto de inflamación	75 °C (copa cerrada)
Densidad relativa	0,833 g/cm³ a 25 °C
Gravedad específica (20/20 °C)	0,831 – 0,833
Presión de vapor	0,3 hPa a 20 °C
Densidad de vapor	4,5 (aire = 1,0)
Solubilidad en agua	1 g/L a 20 °C
Coeficiente de partición (log Pow)	2,9 a 25 °C
Límites de explosividad	Inferior 0,88 % (V) – Superior 9,7 % (V)

Especificaciones técnicas típicas (basadas en COA)

Parámetro	Especificación	Valor típico
Apariencia	Líquido transparente incoloro	Conforme
Pureza 2-Etilhexanol (%)	≥ 99,6	Ver COA del lote
Humedad (%)	≤ 0,10	Ver COA del lote
Color (APHA)	≤ 10	Ver COA del lote
Acidez (0,01 N) (%)	≤ 0,01	Ver COA del lote
2-Etil-4-metil-1-pentanol (%)	≤ 0,40	Ver COA del lote
SO2 colorimetría (APHA)	≤ 25	Ver COA del lote
Compuestos carbonílicos (como 2-etilhexanal) (%)	≤ 0,05	Ver COA del lote
Gravedad específica (20/20 °C)	0,831 – 0,833	Ver COA del lote

Nota: cada lote se despacha acompañado de su Certificado de Análisis (COA), donde constan los valores medidos correspondientes a la producción entregada.

APLICACIONES Y USOS

Industria del plástico y plastificantes

- **Aplicación:** Materia prima para la producción de ésteres plastificantes como DEHP/DOP, DOA, DOTP y trimelitados utilizados en PVC flexible.
- **Función técnica:** Aporta la cadena alquílica ramificada C8 que se esterifica con anhídrido ftálico u otros ácidos policarboxílicos.
- **Beneficio:** Confiere al PVC flexibilidad duradera, baja volatilidad del plastificante y buen desempeño a baja temperatura.

Recubrimientos, pinturas y tintas

- **Aplicación:** Solvente retardador y coalescente en pinturas, barnices, lacas nitrocelulósicas y tintas de impresión.
- **Función técnica:** Por su baja velocidad de evaporación regula el tiempo abierto de la película y mejora la nivelación durante el secado.
- **Beneficio:** Reduce defectos superficiales como piel de naranja, cráteres y marcas de brocha, mejorando el brillo y la uniformidad del acabado.

Lubricantes y aditivos para petróleo

- **Aplicación:** Síntesis de ésteres lubricantes sintéticos, ditiofosfatos de zinc (ZDDP), demulsificantes y aditivos antiespumantes.
- **Función técnica:** Actúa como alcohol de partida en la esterificación de ácidos grasos y ácidos fosfóricos, aportando ramificación y estabilidad térmica.
- **Beneficio:** Mejora el índice de viscosidad, la fluidez a baja temperatura y la resistencia a la oxidación de los fluidos formulados.

Industria agroquímica

- **Aplicación:** Producción de ésteres de herbicidas —notablemente el 2,4-D éster 2-etilhexílico— y coadyuvantes de formulación.
- **Función técnica:** La esterificación con 2-Etilhexanol incrementa la lipofilia del ingrediente activo y reduce su volatilidad.
- **Beneficio:** Mayor penetración foliar y eficacia del principio activo, con menor riesgo de deriva por evaporación en campo.

Química fina y tensioactivos

- **Aplicación:** Intermedio para la síntesis de acrilato de 2-etilhexilo, sulfatos y etoxilados de 2-etilhexilo, y ésteres especiales.
- **Función técnica:** El grupo hidroxilo primario permite reacciones de esterificación, eterificación y sulfatación de alto rendimiento.
- **Beneficio:** Amplía el portafolio de derivados con propiedades humectantes, dispersantes y adhesivas para múltiples industrias.

Procesos industriales y tratamiento de aguas

- **Aplicación:** Agente antiespumante y desemulsificante en procesos de flotación, sistemas de proceso y tratamiento de efluentes.
- **Función técnica:** Su baja solubilidad en agua y alta actividad interfacial permiten desestabilizar espumas y emulsiones aceite-agua.
- **Beneficio:** Control eficaz de espuma a baja dosificación y mejor separación de fases en unidades de proceso.

EMPAQUE

El producto se suministra en tambores de 165 kg, contenedores intermedios (IBC) de 900 kg y flexibag para cargas a granel, según requerimiento del cliente. Los envases son herméticos, aptos para el manejo de productos químicos líquidos orgánicos y cumplen con las prácticas estándar de la industria química para almacenamiento y transporte internacional.

De acuerdo con la información del fabricante, el producto no está clasificado como mercancía peligrosa para transporte terrestre, marítimo ni aéreo (ADR/RID, IMDG e IATA), por lo que no le corresponde número UN ni grupo de embalaje.

COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD

El 2-Etilhexanol es químicamente estable bajo condiciones normales de uso y almacenamiento, y no presenta riesgo de polimerización peligrosa ni de descomposición espontánea. Es compatible para almacenamiento conjunto con solventes orgánicos neutros, alcoholes, glicoles, ésteres y plastificantes.

Debe evitarse el almacenamiento junto a agentes oxidantes fuertes y ácidos fuertes, con los cuales resulta incompatible. Por tratarse de un líquido combustible con punto de inflamación de 75 °C, debe mantenerse alejado de fuentes de ignición, chispas y superficies calientes, y adoptarse medidas para evitar la acumulación de carga

electrostática durante el trasegado. Los materiales de construcción recomendados para envases y líneas incluyen acero al carbono, acero inoxidable, HDPE y PTFE; se recomienda evitar el contacto prolongado con elastómeros naturales y algunos plásticos blandos susceptibles de hinchamiento.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacenar en los envases originales bien cerrados y en posición vertical, en áreas frescas, secas y bien ventiladas, protegido de la luz solar directa y de fuentes de calor o ignición. Los recipientes abiertos deben resellarse cuidadosamente para evitar la absorción de humedad y pérdidas por evaporación. La vida útil declarada por el fabricante es de 12 meses a partir de la fecha de producción, bajo condiciones adecuadas de almacenamiento y en envase original cerrado.

En caso de derrame, eliminar todas las fuentes de ignición, ventilar el área y contener el producto con material absorbente inerte no combustible (arena, tierra, tierra de diatomeas o vermiculita); recolectar en recipientes cerrados para su disposición conforme a la normativa local vigente. Evitar que el producto alcance drenajes o cuerpos de agua. Durante el manejo y trasegado debe utilizarse equipo de protección personal adecuado y garantizar ventilación suficiente para evitar la inhalación de vapores o neblinas.

REFERENCIA A HOJA DE SEGURIDAD

Para información completa sobre peligros, clasificación GHS, pictogramas, frases H y P, equipos de protección personal (EPP) y disposición de residuos, consulte la Hoja de Datos de Seguridad (SDS/HDS) del producto disponible con Chemelectric LLC.

DECLARACIÓN DE CALIDAD Y RESPONSABILIDAD

La información técnica presentada en este documento se basa en nuestros conocimientos actuales y en los datos proporcionados por el fabricante original, los cuales se consideran fiables. Chemelectric LLC garantiza que el producto cumple con las especificaciones de venta detalladas al momento de su entrega.

Sin embargo, dado que las condiciones de manejo, formulación y aplicación final están fuera de nuestro control, esta información no debe interpretarse como una garantía implícita de resultados en procesos específicos. Es responsabilidad exclusiva del usuario realizar sus propias pruebas y evaluaciones para determinar la idoneidad del producto para su uso previsto. Nuestra responsabilidad se limita estrictamente al valor del producto suministrado.

Versión: 1.0 | Agosto 2026 | Documento controlado por Chemelectric LLC.