

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO: DIETANOLAMINA (DEA)

NÚMERO CAS:

CAS #: 111-42-2

DESCRIPCIÓN GENERAL:

La Dietanolamina (DEA) es un compuesto orgánico perteneciente al grupo de las aminas y alcoholes. Su estructura química combina grupos funcionales de amina secundaria y alcohol, representada como $C_4H_{11}NO_2$. La dietanolamina es un líquido viscoso, incoloro a amarillento, con un olor característico amoniacal. Posee propiedades higroscópicas y es completamente soluble en agua y en la mayoría de los solventes polares. Este compuesto es utilizado ampliamente debido a su capacidad para actuar como agente emulsionante, estabilizador de pH, surfactante y precursor en la síntesis de otros productos químicos.

Propiedades físicas y químicas destacadas:

- Peso molecular: 105.14 g/mol
- Densidad: 1.09 g/cm³ a 20 °C
- Punto de ebullición: 268 °C
- Punto de fusión: 28 °C
- Solubilidad: Totalmente miscible en agua y solventes polares como etanol.

La dietanolamina, se diferencia por su versatilidad y eficacia en aplicaciones industriales, siendo una opción económica en procesos que requieren neutralización ácida, formulación de surfactantes y control de corrosión.

SINÓNIMOS:

- Sinónimos comunes: 2,2'-Dihydroxidietilamina, Bis(2-hidroxiethyl)amina, Ácido 2,2'-aminoetanol.
- Nombres comerciales equivalentes: Diethanolamine 99% (BASF), DEA-99 (Dow Chemical), Dietanolamina Técnica (INEOS Oxide).

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Propiedades	Especificaciones
Pureza	≥99%
Apariencia	Líquido viscoso incoloro
Densidad a 20 °C	1.09 g/cm ³
Punto de ebullición	268 °C
Punto de fusión	28 °C
Solubilidad en agua	Totalmente miscible
pH (solución al 10%)	11.0 - 11.5
Viscosidad a 25 °C	550 cP

USOS Y APLICACIONES:

1. Industria de detergentes y limpieza: Empleado como surfactante y estabilizador de formulaciones en jabones líquidos y limpiadores industriales.
2. Tratamiento de gas natural: Utilizado en la eliminación de gases ácidos como el dióxido de carbono y el sulfuro de hidrógeno mediante procesos de absorción.
3. Fabricación de cosméticos: Actúa como emulsionante y ajustador de pH en champús, cremas y lociones.
4. Producción de pesticidas: Componente en la formulación de herbicidas como el glifosato.
5. Industria de recubrimientos: Aditivo para mejorar la dispersión de pigmentos y la estabilidad de pinturas y recubrimientos.

COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD:

- La dietanolamina, es compatible con ácidos grasos, ésteres y ciertos agentes oxidantes suaves. Puede reaccionar con compuestos altamente ácidos o agentes oxidantes fuertes.
- Estabilidad térmica: Estable a temperaturas ambientales normales. Puede descomponerse al calentarse por encima de los 200 °C.
- Sensibilidad ambiental: Higroscópica; debe protegerse de la humedad y la luz directa para evitar la degradación.
- Parámetros ideales de uso: pH controlado entre 9 y 12; evitar temperaturas extremas.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Condiciones de manejo:

- Utilizar en áreas bien ventiladas.
- Evitar el contacto directo con la piel y los ojos.
- No fumar ni consumir alimentos en las áreas de manipulación.

Condiciones de almacenamiento:

- Almacenar en contenedores herméticos de acero inoxidable o plástico resistente a productos químicos.
- Mantener en un lugar fresco y seco, entre 10 y 30 °C.
- Proteger de fuentes de calor y luz solar directa.

OPCIONES DE EMPAQUE:

La dietanolamina, se comercializa en tambores de acero de 220 kg, con revestimiento interno resistente a la corrosión. Opcionalmente, está disponible en contenedores IBC de 1,000 litros o a granel mediante camiones cisterna, dependiendo de los requisitos del cliente y los estándares internacionales.

MEDIDAS DE CONTROL Y PROTECCIÓN PERSONAL:

Equipo de protección personal (EPP):

- Gafas de seguridad con protección lateral (norma ANSI Z87.1).
- Guantes resistentes a químicos (nitrilo o neopreno).
- Respirador de cartucho químico aprobado por NIOSH.
- Ropa de protección resistente a químicos.
- Regulaciones aplicables:
 - OSHA (29 CFR 1910.1200): Comunicación de riesgos.
 - REACH: Registro y evaluación de productos químicos en la Unión Europea.