

FICHA TÉCNICA: RESINA MALEICA MA-150 (ÉSTER DE COLOFONIA MODIFICADO, SOLUBLE EN ALCOHOL) – GRADO INDUSTRIAL

NÚMERO CAS: 8050-28-0

DESCRIPCIÓN GENERAL

La Resina Maleica MA-150 es una resina de colofonia modificada con ácidos poliácidos insaturados —principalmente anhídrido maleico— y posteriormente esterificada (CAS: 8050-28-0). Pertenecce a la familia de ésteres de colofonia solubles en alcohol para tintas (MA-110, MA-130, MA-130H y MA-150), siendo el MA-150 el grado de mayor punto de ablandamiento de la serie. Se presenta como un sólido granular de color amarillo claro, con punto de ablandamiento nominal de 150 ± 5 °C y un índice de acidez de 185 ± 10 mg KOH/g, características que le confieren solubilidad en alcoholes de bajo peso molecular —etanol e isopropanol— y excelente compatibilidad con nitrocelulosa y resinas de poliamida. Su función industrial principal es actuar como resina ligante y vehículo en tintas de impresión base alcohol, aportando brillo, secado rápido y buena dispersión de pigmentos. Gracias a su elevada acidez, puede además neutralizarse con aminas hasta pH 7 y diluirse con agua purificada para obtener una solución hidrotópica, lo que permite su empleo directo en sistemas de tinta base agua.

SINÓNIMOS Y NOMBRES COMERCIALES EQUIVALENTES

- Alcohol-Soluble Maleic Modified Rosin Ester MA-150
- Resina maleica soluble en alcohol
- Éster de colofonia modificado con anhídrido maleico
- Maleic Acid Resin / Alcohol Soluble Ink Rosin Ester
- Alcohol Soluble Ink Rosin Ester — familia MA-110 / MA-130 / MA-130H / MA-150
- Rosin Resin MA-150

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Propiedades químicas

Parámetro	Valor
Tipo químico	Éster de colofonia modificado con anhídrido maleico
Naturaleza	Resina termoplástica sintética de origen natural modificado
CAS Number	8050-28-0
Materias primas	Colofonia de goma, anhídrido maleico, glicerol o pentaeritritol
Pureza (resina éster de colofonia)	> 99.5 %
Reactividad	Químicamente estable en condiciones normales
Compatibilidad química	Nitrocelulosa, poliamidas, shellac, resinas alquídicas y ceras

Características fisicoquímicas

Parámetro	Valor
Apariencia	Sólido granular amarillo claro

Olor	Suave, característico
Punto de ablandamiento (°C)	150 ± 5 (anillo y bola, R&B / GB2294)
Índice de acidez (mg KOH/g)	185 ± 10
Color Gardner	4 – 6
Solubilidad en benceno	Solución clara
Solubilidad en alcoholes	Soluble en etanol e isopropanol
Solubilidad en agua	Insoluble en forma libre; hidrosoluble tras neutralización con amina a pH 7
Gravedad específica (25 °C)	1.07 ± 0.02 g/cm ³ (agua = 1.00)
Volátiles (% peso)	0
Velocidad de evaporación	Aprox. 0 (n-BuAc = 1)
pH	No aplica

Especificaciones técnicas típicas (basadas en COA)

Parámetro	Especificación	Valor típico
Apariencia	Granular amarillo claro	Conforme
Punto de ablandamiento (°C)	150 ± 5 (145 – 155)	149
Índice de acidez (mg KOH/g)	185 ± 10 (175 – 195)	190
Color Gardner	4 – 6	6
Solubilidad en benceno	Clara	Clara

APLICACIONES Y USOS

Industria de tintas de impresión base alcohol

- **Aplicación:** Resina ligante en tintas de huecogrado (intaglio) y flexografía base alcohol para impresión sobre papel y cartón.
- **Función técnica:** Actúa como vehículo sólido que disuelve en etanol o isopropanol y modifica la nitrocelulosa, controlando viscosidad y liberación de solvente.
- **Beneficio:** Alto brillo, secado rápido, buena transferencia en prensa y excelente humectación del pigmento.

Industria de tintas base agua

- **Aplicación:** Resina soluble para tintas y recubrimientos base agua, incorporada previa neutralización.
- **Función técnica:** Se disuelve en alcohol y se neutraliza con aminas hasta pH 7; la solución resultante se diluye con agua purificada para obtener un vehículo hidrotópico estable.
- **Beneficio:** Permite formular sistemas de bajo contenido de solvente orgánico conservando el brillo y la dureza propios de las resinas de colofonia.

Industria de recubrimientos, barnices y lacas

- **Aplicación:** Formulación de barnices de sobreimpresión, lacas de nitrocelulosa y recubrimientos de secado rápido.

- **Función técnica:** Aporta dureza de película, resistencia al bloqueo y elevado punto de ablandamiento al sistema resinoso.
- **Beneficio:** Películas más duras y brillantes, con menor pegajosidad residual y mejor resistencia al rayado.

Industria de adhesivos y hot melts

- **Aplicación:** Resina tackificante en adhesivos base solvente y en sistemas termofusibles compatibles.
- **Función técnica:** Incrementa la pegajosidad inicial (tack) y la adhesión sobre sustratos celulósicos y poliméricos.
- **Beneficio:** Mejora la fuerza de unión inmediata y la cohesión final del adhesivo formulado.

Industria de dispersión de pigmentos y masterbatches líquidos

- **Aplicación:** Vehículo resinoso en concentrados y dispersiones de pigmento para tintas y recubrimientos.
- **Función técnica:** Su alto índice de acidez favorece la humectación y estabilización estérica de partículas de pigmento.
- **Beneficio:** Mayor desarrollo de color, menor sedimentación y dispersiones más estables en almacenamiento.

Industria gráfica y de artes de impresión especializada

- **Aplicación:** Tintas de sobreimpresión, tintas para etiquetas, tintas de codificación y sistemas de impresión de secado por evaporación.
- **Función técnica:** Regula la reología de la tinta y la velocidad de fijación sobre el sustrato.
- **Beneficio:** Impresión definida a alta velocidad, con buena resistencia al frote una vez seca la película.

EMPAQUE

El producto se suministra en sacos de 25 kg de peso neto, presentación estándar de suministro, con bolsa interna de polietileno que protege el granulado de la humedad ambiental y del aglomeramiento. Los sacos se estiban en paletas y son aptos para almacenamiento y transporte internacional bajo las prácticas estándar de la industria química. El producto no está regulado para transporte terrestre (ADR/RID), marítimo (IMDG) ni aéreo (ICAO/IATA), por lo que no tiene número UN asignado.

COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD

La Resina Maleica MA-150 es químicamente estable bajo condiciones normales de manejo y almacenamiento, y no presenta riesgo de polimerización peligrosa ni descomposición espontánea. Es compatible para almacenamiento conjunto con resinas sólidas, nitrocelulosa humectada (según su propia normativa de almacenamiento), pigmentos en polvo y aditivos industriales no oxidantes. Debe evitarse el almacenamiento junto a agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases concentrados. Por tratarse de un producto orgánico combustible en forma granular, debe mantenerse alejado de calor, chispas y fuentes de ignición, y controlarse la generación de polvo durante la manipulación. La exposición prolongada a temperaturas elevadas puede provocar aglomeración de los gránulos y oscurecimiento del color, sin que ello implique un cambio en su naturaleza química.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacenar en el envase original cerrado, en áreas frescas, secas, ventiladas y bajo techo, protegido de la luz solar directa y de fuentes de calor. Se recomienda mantener la temperatura de almacenamiento por debajo de 35 °C y evitar el estibado excesivo de sacos para prevenir la compactación del granulado. Manipular en áreas bien ventiladas, utilizando mascarilla contra polvo, lentes de seguridad, guantes de goma y ropa de protección ligera.

En caso de derrame, recoger el material sólido mediante barrido evitando la dispersión de polvo —humedeciendo ligeramente con agua si es necesario— y depositarlo en un recipiente cerrado para su disposición conforme a la normativa local vigente. La vida útil estimada es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación, conservando el producto en su empaque original y bajo las condiciones descritas.

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: 2.1 | Agosto 2026 | Documento controlado por Chemelectric LLC.