Peroxidos Organicos

# BUTANOX M-50

El BUTANOX M-50 es un peróxido de metiletilcetona (MEKP) de uso general. Se emplea en el curado de resinas de poliéster insaturado en presencia de un acelerante de cobalto a temperatura ambiente y a elevadas temperaturas.

El sistema de curado BUTANOX M-50 -acelerante de cobalto- es adecuado, particularmente, para el curado de resinas "gelcoat", de resinas para laminados, de lacas y de recubrimientos; pueden fabricarse con este sistema piezas resistentes a la luz, cosa que no es posible con el sistema de curado peróxido de benzoilo/acelerante de amina.

La experiencia práctica obtenida a lo largo de muchos años muestra claramente que el bajo contenido en agua y la ausencia de compuestos polares en el BUTANOX M-50 le hacen muy apropiado en la producción de productos GRP (plásticos reforzados con vidrio) para aplicaciones marinas, entre otras.

En aplicaciones que han de realizarse a temperatura ambiente es necesario el uso de un acelerante de cobalto (por ejemplo, Acelerante NL49P) con el BUTANOX M-50.

Para un sistema constituido por BUTANOX M-50 con una resina de poliéster ortoftálica reactiva, tipo standard, y con el acelerante NL49P (= 1% cobalto), se determinaron las siguientes características de aplicación:

## Tiempo de gelificación a 20°C

| | |
|---|---|
| 2 pper*) BUTANOX M-50 + 0,5 pper acel. NL49P | 12 minutos |
| 2 pper BUTANOX M-50 + 1,0 pper acel. NL49P | 7 minutos |

## Curado de una capa de 1 mm de resina pura a 20°C

La velocidad de curado se expresa como el tiempo necesario para alcanzar una dureza Persoz de 30, 60 y 120 s, respectivamente.

| Persoz: | 30 | 60 | 120 |
|---|---|---|---|
| 2 pper BUTANOX M-50 + 0,5 pper acel. NL49P | 2.4 | 4.1 | 13 h |
| 2 pper BUTANOX M-50 + 1,0 pper acel. NL49P | 1.7 | 3.0 | 9.5 h |

## Curado de laminados de 4 mm a 20 °C

Los laminados de 4 mm se hicieron con fieltro de fibras de vidrio cortadas de 450 g/m$^2$. El contenido en vidrio en el laminado es del 30% (peso/peso). Se determinaron los siguientes parámetros:

- Curva temperatura-tiempo
- Velocidad de curado expresada como el tiempo necesario para alcanzar una dureza Barcol (934-1) de 0 - 5 y 25 - 30, respectivamente.
- Contenido de estireno residual después de 24 h a 20°C y subsiguiente postcurado de 8 h a 80°C.

pper*) = partes por ciento de resina

| | Tiempo de gelificación min | Tiempo para el pico min | Pico exotérmico °C |
|---|---|---|---|
| 2 pper BUTANOX M-50 + 0,5 pper acel. NL49P | 13 | 36 | 44 |
| 2 pper BUTANOX M-50 + 1,0 pper acel. NL49P | 8 | 26 | 64 |

| | Barcol | | Estireno residual | |
|---|---|---|---|---|
| | 0-5 h | 25-30 h | 24 h a 20°C % | +8 h a 80°C % |
| 2 pper BUTANOX M-50 + 0,5 pper acel. NL49P | 3 | 15 | 6 | 0,3 |
| 2 pper BUTANOX M-50 + 1,0 pper acel. NL49P | | 1 | 5 | 0,1 |

## Vida útil de aplicación

Los tiempos de vida útil de aplicación se determinaron a 20°C a partir de una mezcla de BUTANOX M-50 y de resina UP (poliéster insaturado) a 20°C.

| | |
|---|---|
| 2 pper BUTANOX M-50 | 12 h |
| 4 pper BUTANOX M-50 | 7 h |

## Nivel de dosificación

Dependiendo de las condiciones de trabajo, se recomiendan los siguientes niveles de dosificación de peróxido y de acelerante:

| | |
|---|---|
| BUTANOX M-50 | 1 - 4 pper |
| acelerante NL49P | 0,5-3 pper |

## Tamaño del envase

El tamaño standard del envase para el BUTANOX M-50 es de 30 kg netos.
Puede servirse también en envases más pequeños.

La información que se presenta aquí es correcta y exacta, estando en consonancia con los conocimientos que sobre el particular poseemos en este momento; no obstante, a no ser que expresamente se indique de otro modo, no se otorga ninguna clase de garantía. En vista de que las condiciones de uso son ajenas a nuestro control, declinamos cualquier responsabilidad, incluyendo la violación de patentes en que se pudiera incurrir por el uso de estos productos, datos o instrucciones.

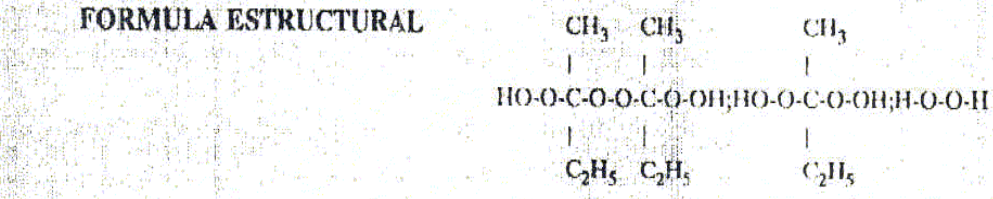
© Copyright Akzo 1990

# PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**NOMBRE COMERCIAL** BUTANOX M-50

**NOMBRE QUIMICO** Peróxido de metiletilcetona en plastificante de ftalato

**FORMULA ESTRUCTURAL**



**CONTENIDO EN PEROXIDO** 33%

**OXIGENO ACTIVO** 9,0%

**BALANCE** 63% DMP
4% MEK + agua

**APARIENCIA** líquido claro e incoloro

**OLOR** típico

**DENSIDAD** 1180 kg/m$^3$ (20°C)

**PUNTO DE FUSION** irrelevante

**VISCOSIDAD** 20,0 mm$^2$/s (20°C)

**PRESION DE VAPOR** sin determinar

**ACIDEZ** ligeramente ácido

**PUNTO DE INFLAMACION** por encima de la SADT (temperatura de descomposición auto-acelerada)

**SADT** 60°C o más

**TEMP. DE AUTOIGNICION** 260°C

**SOLUBILIDAD** Inmiscible con agua. Soluble en ftalatos.

**REACCIONES PELIGROSAS** Como agente oxidante, se descompone violentamente bajo la influencia de calor o en contacto con agentes reductores.

**PRODUCTOS PRINCIPALES DE DESCOMPOSICION** Dióxido de carbono, agua, ácido acético, ácido fórmico, ácido propiónico, metiletilcetona

**DATOS TOXICOLOGICOS:**

| | |
|---|---|
| LD 50, aguda, oral (ratas) | : 480 mg/kg peso del cuerpo (MEKP) |
| LD 50, aguda, oral (ratas machos) | : 1017 mg/kg peso del cuerpo (BUTANOX M-105) |
| LC 50, aguda, inhal. (ratas) | : 200 ppm ( 4 h exposición)(MEKP) |
| LC 50, aguda, inhal. (ratones) | : 170 ppm (4 h exposición) (MEKP) |
| LC 50, aguda, inhal. (ratas, machos + hembras) | : 17,0 mg/l (BUTANOX M-105) |
| LD 50, aguda, dérmica (conejos) | : 4000 mg/kg (BUTANOX M-105) |
| Irritación primaria de piel (conejos) | : Irritante (BUTANOX M-50) |
| Irritación de ojos (conejos) | : Extremadamente irritante (BUTANOX M-50) |
| Valor MAC | : TLV 0,2 ppm (MEKP) |
| Prueba de mutagenecidad (Ames) Salmonella/microsoma | : Negativa |

# MANIPULACION RECOMENDADA Y PRIMEROS AUXILIOS

(4)

**EQUIPO DE PROTECCION:** Una buena ventilación
Gafas de seguridad
Guantes

**INSTRUCCIONES ADICIONALES DE MANIPULACION:**

- Se recomienda una buena ventilación.
- Usar equipo limpio y herramientas de material inerte (acero inoxidable, polietileno, vidrio, etc).
- Todo el equipo debe tener toma de tierra.
- Utilizar cierres de bola Peleus para pipetear los peróxidos.
- Evitar contacto con piezas oxidadas.

**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO:** Mantener los envases fuertemente cerrados en un lugar bien ventilado. Temperatura máxima de +25°C. Mantener alejados de agentes reductores, tales como aminas, ácidos, alcalis, compuestos de metales pesados (p.ej. aceleranes, secantes, jabones metálicos). No pesar nunca en la nave de almacenaje.

**ESTABILIDAD:** 6 meses como mínimo en el envase original, bajo las condiciones de almacenamiento antes referidas.

**RIESGO DE FUEGO:** Cuando se trate de un fuego pequeño, extinguir con polvo o con dióxido de carbono; a continuación echar agua para evitar que se vuelva a producir. Para fuegos de mayor envergadura, aplicar grandes cantidades de agua manteniéndose a una distancia de seguridad.

**VERTIDO Y DERRAME:** Mezclar con vermiculita o con otro compuesto miscible inerte. Recoger los restos con un recogedor y un cepillo de material inerte, rociando lo que quede con agua. Llevar los desechos a un lugar seguro. Los desechos NO se deben echar en un recipiente cerrado.

**DERRAME EN ROPA:** Quitarse la ropa contaminada. Examinar la piel. Si ha habido contacto con la piel, lavarse o ducharse; aplicar un ungüento basado en lanolina. Lavar la ropa normalmente.

**VERTIDO DE DESECHOS:** De acuerdo con las regulaciones locales.

**CONTACTO CON LOS OJOS** Enjuagarse con mucha cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. No usar aceite. Consultar al médico.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lavarse con mucha agua y jabón o ducharse; a continuación aplicar un ungüento a base de lanolina.

**INGESTION:** Enjuagarse la boca. Beber agua. Consultar al médico si es necesario. Se aconseja tratamiento médico sintomático.

**INHALACION:** El afectado ha de salir al aire libre y permanecer en posición semierguida. Aflojarle la ropa. Consultar al médico si es necesario. Se aconseja tratamiento médico sintomático.

**CLASIFICACION Y TRANSPORTE:** Para información sobre transporte y clasificación, véase la hoja de datos de seguridad de este producto.

**NUMERO DE REGISTRO:** 1338-23-4 **CODIGO DE AKZO:** UC 65421

BUTANOX, CYCLONOX, LUCIDOL, CADOX, PERKADOX Y TRIGONOX son marcas comerciales registradas. 8912215