

**SECCION 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO QUIMICO**

DENOMINACION: **ACIDO DL-MALICO**

**SECCION 2. COMPOSICION E INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES**

CAS #:6915-15-7

FÓRMULA: C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>5</sub>

Nº CEE: 230-022-8

**SINONIMOS**

BUTANEDIOIC ACID, HYDROXY- (9CI) \* DEOXYTETRARIC ACID \*  
HYDROXYBUTANEDIOIC ACID \* HYDROXYSUCCINIC ACID \* ALPHA- HYDROXYSUCCINIC  
ACID \* KYSELINA HYDROXYBUTANDIOVA (CZECH) \* KYSELINA JABLECNA (CZECH) \*  
POMALUS ACID \* SUCCINIC ACID, HYDROXY- \*

**SECCION 3. IDENTIFICACION DE RIESGOS**

PRECAUCIONES QUE DEBEN INDICARSE EN LA ETIQUETA

NOCIVO. PERJUDICIAL EN CASO DE INGESTION. RIESGO DE LESIONES OCULARES  
GRAVES. IRRITANTE PARA EL APARATO RESPIRATORIO Y LA PIEL. EN CASO DE  
CONTACTO CON LOS OJOS, ENJUAGAR INMEDIATAMENTE CON ABUNDANTE AGUA Y  
CONSULTAR AL MEDICO. USAR ROPA PROTECTORA, GUANTES Y PROTECCIONES PARA  
LA CARA Y LOS OJOS ADECUADOS.

**SECCION 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

EN CASO DE CONTACTO, ENJUAGAR INMEDIATAMENTE LOS OJOS O LA PIEL CON  
ABUNDANTES CANTIDADES DE AGUA DURANTE 15 MINUTOS POR LO MENOS, Y QUITAR  
AL MISMO TIEMPO LA ROPA Y CALZADO CONTAMINADOS. SEPARAR LOS PÁRPADOS  
CON LOS DEDOS PARA ASEGURAR EL BUEN ENJUAGADO DE LOS OJOS. EN CASO DE  
INHALACION, SACAR AL SUJETO AL AIRE LIBRE. SI NO RESPIRA, ADMINISTRAR  
RESPIRACION ARTIFICIAL. SI RESPIRA CON DIFICULTAD, ADMINISTRAR OXIGENO. EN  
CASO DE INGESTION, LAVAR LA BOCA CON AGUA SI EL SUJETO ESTA CONSCIENTE.  
LLAMAR AL MEDICO. LAVAR LA ROPA CONTAMINADA ANTES DE VOLVERLA A USAR.

**SECCION 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

MEDIOS DE EXTINCION

DIOXIDO DE CARBONO, POLVO QUIMICO SECO O ESPUMA APROPIADA.

AGUA PULVERIZADA.

PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

USAR UN APARATO RESPIRATORIO AUTONOMO Y ROPA PROTECTORA PARA EVITAR EL  
CONTACTO CON LA PIEL Y LOS OJOS.

PELIGROS DE INCENDIO Y EXPLOSIONES EXCEPCIONALES

ESTE PRODUCTO, COMO LA MAYORIA DE LOS QUE SE PRESENTAN EN FORMA  
PULVERIZADA, PUEDE PROVOCAR UNA EXPLOSION DEBIDA AL POLVO.

**SECCION 6. MEDIDAS A ADOPTAR EN CASO DE EMISIONES ACCIDENTALES**

USAR UN APARATO RESPIRATORIO AUTONOMO, GAFAS PROTECTORAS CONTRA  
PRODUCTOS QUIMICOS, BOTAS DE GOMA Y GUANTES DE GOMA FUERTES. BARRER,  
METER EN UNA BOLSA Y CONSERVAR PARA SU POSTERIOR ELIMINACION. EVITAR EL  
LEVANTAMIENTO DE POLVO. VENTILAR EL LOCAL Y LAVAR EL LUGAR DONDE SE HAYA  
DERRAMADO EL PRODUCTO UNA VEZ RETIRADO POR COMPLETO.

**SECCION 7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO**

**PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA**

EVÍTESE EL CONTACTO CON LOS OJOS Y LA PIEL. EVÍTESE LA FORMACIÓN DE POLVO Y AEROSOL. DEBE DISPONER DE EXTRACCIÓN ADECUADA EN AQUELLOS LUGARES EN LOS QUE SE FORMA POLVO. DISPOSICIONES NORMALES DE PROTECCIÓN PREVENTIVAS DE INCENDIO.

**CONDICIONES PARA EL ALMACENAJE SEGURO**

CONSERVAR EL ENVASE HERMÉTICAMENTE CERRADO EN UN LUGAR SECO Y BIEN VENTILADO.

**SECCION 8. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LA EXPOSICION Y PARA PROTECCION DE LAS PERSONAS:**

USAR UN APARATO RESPIRADOR ADECUADO, APROBADO POR NIOSH/MSHA (NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH; INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO/MINE SAFETY HEALTH ACT; LEY SOBRE CONDICIONES SANITARIAS Y DE SEGURIDAD EN LAS MINAS) DE LOS ESTADOS UNIDOS, GUANTES RESISTENTES A LOS PRODUCTOS QUIMICOS, GAFAS DE SEGURIDAD Y OTRAS PRENDAS PROTECTORAS. DUCHA DE SEGURIDAD Y BANO OCULAR. UTILIZAR SOLAMENTE DENTRO DE UNA CABINA DE HUMOS QUIMICA. NO INHALAR EL POLVO. NO PERMITIR EL CONTACTO CON LOS OJOS, LA PIEL O LA ROPA. EVITAR LA EXPOSICION PROLONGADA O REPETIDA. LAVARSE CUIDADOSAMENTE DESPUES DE LA MANIPULACION. MANTENER HERMETICAMENTE CERRADO. ALMACENAR EN LUGAR FRESCO Y SECO.

**SECCION 9. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS**

**ASPECTO Y OLOR**

SÓLIDO.

**PROPIEDADES FISICAS**

PUNTO DE FUSION: 131 C TO 133 C

TEMPERATURA DE AUTOIGNICION 644 F 339 C

PRESION DE VAPOR: <0.1MM 20 C

DENSIDAD DE VAPOR: 4.6

**SECCION 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**ESTABILIDAD**

ESTABLE.

**INCOMPATIBILIDADES**

BASES

AGENTES OXIDANTES

AGENTES REDUCTORES

METALES ALCALINOS

CALOR

PRODUCTOS PELIGROSOS DE COMBUSTION O DESCOMPOSICION

HUMOS TOXICOS DE:

MONOXIDO DE CARBONO, DIOXIDO DE CARBONO

POLIMERIZACION PELIGROSA.

NO SE PRODUCIRA.

**SECCION 11. INFORMACION TOXICOLOGICA**

EFFECTOS AGUDOS

NOCIVO EN CASO DE INGESTION. PUEDE SER NOCIVO EN CASO DE INHALACION. PUEDE SER NOCIVO EN CASO DE ABSORCION POR LA PIEL. PROVOCA IRRITACION GRAVE. PROVOCA IRRITACION DE LA PIEL. EL PRODUCTO IRRITA LAS MEMBRANAS MUCOSAS Y EL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR. PUEDE PROVOCAR CIANOSIS. SEGUN NUESTRAS INFORMACIONES, CREEMOS QUE NO SE HAN INVESTIGADO ADECUADAMENTE LAS PROPIEDADES QUIMICAS, FISICAS Y TOXICOLOGICAS.

RTECS #: ON7175000  
MALIC ACID

**DATOS SOBRE LA ACCION IRRITANTE**

SKN-RBT 20 MG/24H MOD85JCAE -,657,1986

EYE-RBT 750 UG/24H SEV85JCAE -,657,1986

**DATOS SOBRE TOXICIDAD**

IPR-RAT LD50:100 MG/KG38MKAJ 2C,4937,1982

ORL-MUS LD50:1600 MG/KGKODAK\* #82-0458

IPR-MUS LD50:50 MG/KG38MKAJ 2C,4937,1982

**DATOS DEL REGISTRO R.T.E.C.S. (REGISTRY OF TOXIC EFFECTS OF CHEMICAL SUBSTANCES; REGISTRO DE EFECTOS TOXICOS DE SUSTANCIAS QUIMICAS). PARA MAYOR INFORMACION, REFERIRSE A LA FICHA CORRESPONDIENTE DEL REGISTRO.**

**SECCION 12. INFORMACION SOBRE EL IMPACTO AMBIENTAL**  
NO SE DISPONE TODAVIA DE DATOS

**SECCION 13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION DE DESECHOS**  
DISOLVER O MEZCLAR EL PRODUCTO CON UN SOLVENTE COMBUSTIBLE Y QUEMARLO EN UN INCINERADOR APTO PARA PRODUCTOS QUIMICOS PROVISTO DE POSTQUEMADOR Y LAVADOR. OBSERVAR TODOS LOS REGLAMENTOS ESTATALES Y LOCALES SOBRE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE.

**SECCION 14. INFORMACION PARA EL TRANSPORTE**  
CODIGO ONU: NO REGULADO

**SECCION 15. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS**  
INFORMACION PARA EUROPA

NOCIVO

R 22

PERJUDICIAL EN CASO DE INGESTION.

R 41

RIESGO DE LESIONES OCULARES GRAVES.

R 37/38

IRRITANTE PARA EL APARATO RESPIRATORIO Y LA PIEL.

S 26

EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS, ENJUAGAR INMEDIATAMENTE CON ABUNDANTE AGUA Y CONSULTAR AL MEDICO.

S 36/37/39

USAR ROPA PROTECTORA, GUANTES Y PROTECCIONES PARA LA CARA Y LOS OJOS ADECUADOS.

REVISIONES, NORMAS Y REGLAMENTACIONES  
OEL=MAK

EPA FIFRA 1988 PESTICIDE SUBJECT TO REGISTRATION OR RE-REGISTRATION  
FEREAC 54,7740,1989  
NOHS 1974: HZD M1766; NIS 11; TNF 1278; NOS 21; TNE 8629  
NOES 1983: HZD M1766; NIS 44; TNF 3524; NOS 46; TNE 80674; TFE 51609  
EPA TSCA SECTION 8(B) CHEMICAL INVENTORY