



MORFOLINA
Código: 1.03.002



1. IDENTIFICACION DE LA SUSTANCIA O EL PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

- 1.1 Descripción comercial: **MORFOLINA**
Código: 1.03.002
- 1.2 Usos previstos: Aditivo. Unicamente para uso industrial.
- 1.3 Empresa: **TABERCOLOR, S.A.**
Ctra. St.Llorenç Savall-Llinars Km.43,8 - 08458 - St.Pere Vilamajor (Barcelona)
Teléfono: 93 8451252 - Fax: 93 8452301 - e-mail: r&d@tabercolor.com
- 1.4 Teléfono de urgencias: **93 8451252 (8.00-17.00 h.) (horario laboral)**

2. IDENTIFICACION DE LOS PELIGROS

- 2.1 Clasificación CE: R10 | Xn:R20/21/22 | C:R34
- 2.2 Efectos negativos: Inflamable. Nocivo por inhalación. Nocivo en contacto con la piel. Nocivo por ingestión. Corrosivo. Produce quemaduras en la piel o los ojos por contacto directo o en las vías digestivas en caso de ingestión. Las nieblas de finas partículas son irritantes para la piel y las vías respiratorias.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

- 3.1 Descripción química:
Morfolina.

3.2 Componentes:

50 < 100 %	Morfolina	EC 203-815-1	Indice nº 613-028-00-9
	R10 Xn:R20/21/22 C:R34	CAS 110-91-8	ATP12

Para mayor información, ver epígrafes 8, 11, 12 y 16.

- **Pre-registro REACH:** Sustancia incluida en la lista de sustancias pre-registradas, publicada por la 'Agencia europea de sustancias y preparados químicos' (ECHA), de acuerdo con el Artículo 28 del Reglamento (CE) nº 1907/2006. Información adicional: <http://apps.echa.europa.eu/preregistered/pre-registered-sub.aspx>

4. PRIMEROS AUXILIOS



En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrole la etiqueta). No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

4.1 Por inhalación:

Sacar al afectado de la zona contaminada y trasladarlo al aire libre. Si la respiración es irregular o se detiene, practicar la respiración artificial. Si está inconsciente, colocarlo en posición de recuperación apropiada. Mantenerlo cubierto con ropa de abrigo mientras se procura atención médica.

4.2 Por contacto con la piel:

Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Lavar a fondo las zonas afectadas con abundante agua fría o templada y jabón neutro, o con otro producto adecuado para la limpieza de la piel.

4.3 Por contacto con los ojos:

Quitar las lentes de contacto. Lavar por irrigación los ojos con abundante agua limpia y fresca durante al menos 15 minutos, tirando hacia arriba de los párpados, hasta que descienda la irritación. Solicitar de inmediato asistencia médica especializada.



MORFOLINA
Código: 1.03.002



4.4 Por ingestión:

En caso de ingestión, requerir asistencia médica inmediata. Beber agua en grandes cantidades. No provocar el vómito, debido al riesgo de perforación. Mantener al afectado en reposo.

4.5 Nota para el médico:

En caso de inhalación debe considerarse la inmediata administración de un aerosol adecuado por un médico o persona por él autorizada.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción:

Polvo extintor ó CO2. En caso de incendios mas graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. No usar para la extinción: chorro directo de agua.

5.2 Riesgos específicos:

Como consecuencia de la combustión o de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 Equipo de protección antiincendios:

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

5.4 Otras recomendaciones:

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o a cursos de agua.

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACION ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales:

Eliminar los posibles puntos de ignición y si procede, ventilar la zona. No fumar. Evitar el contacto directo con el producto. Evitar respirar los vapores. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

6.2 Precauciones para la protección del medio ambiente:

Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo. En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local.

6.3 Métodos de limpieza:

Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas, etc..). Limpiar, preferiblemente, con un detergente biodegradable. Guardar los restos en un contenedor cerrado. Para la posterior eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.



MORFOLINA
Código: 1.03.002



7. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones en la manipulación:

Cumplir con la legislación vigente sobre prevención de riesgos laborales.

- **Recomendaciones generales:** Manipular evitando proyecciones. Evitar todo tipo de derrame o fuga. No dejar los recipientes abiertos.
- **Recomendaciones para prevenir riesgos de incendio y explosión:** Los vapores son mas pesados que el aire, pueden desplazarse por el suelo a distancias considerables y pueden formar con el aire mezclas que al alcanzar fuentes de ignición lejanas pueden inflamarse o explosionar. Debido a la inflamabilidad, este material sólo puede ser utilizado en zonas libres de puntos de ignición y alejado de fuentes de calor o eléctricas. Apagar los teléfonos móviles y no fumar. Se deben señalizar las zonas de riesgo de atmósferas explosivas. Utilizar aparatos, sistemas y equipos de protección adecuados a la clasificación de zonas, según las normativas de seguridad industrial (ATEX 100) y laboral (ATEX 137) vigentes, de acuerdo con la Directiva 94/9/CE (RD.400/1996) y 99/92/CE (RD.681/2003). El equipo eléctrico debe estar protegido de forma adecuada. No utilizar herramientas que puedan producir chispas. Elaborar el documento 'Protección contra explosiones'.
 - Temperatura de inflamación : 38. °C
 - Temperatura de autoignición : 275. °C
 - Intervalo de explosividad : 1.4 - 13.2 % Volumen 25°C
 - Intervalo de explosividad : 1.1 - 16.0 % Volumen 300°C
- **Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:** No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

7.2 Condiciones de almacenamiento:

Prohibir la entrada a personas no autorizadas. El producto debe almacenarse aislado de fuentes de calor y eléctricas. No fumar en el área de almacenamiento. Si es posible, evitar la incidencia directa de radiación solar. Evitar condiciones de humedad extremas. Para evitar derrames, los envases, una vez abiertos, se deberán volver a cerrar cuidadosamente. Debido a su naturaleza corrosiva, debe prestarse extrema cautela en la selección de materiales para bombas, embalajes y líneas. El suelo debe ser impermeable y resistente a la corrosión, con un sistema de canales que permitan la recogida del líquido hacia una fosa de neutralización. El equipo eléctrico debe estar hecho con materiales no corroíbles. Para mayor información, ver epígrafe 10.1.

- **Clase de almacén** : Clase B2. Según ITC MIE APQ-1, RD.379/2001.
- **Tiempo máximo de stock** : 6. meses
- **Intervalo de temperaturas** : min: 5. °C, máx: 40. °C
- **Materias incompatibles:** Consérvese lejos de agentes reductores, agentes oxidantes, ácidos, metales.
- **Tipo de envase:** Según las disposiciones vigentes.
- **Cantidad límite, Directiva 96/82/CE~2003/105/CE (RD.1254/1999~RD.948/2005) (Seveso III):**
Umbral inferior: 5000 toneladas , Umbral superior: 50000 toneladas

7.3 Usos específicos:

No existen recomendaciones particulares para el uso de este producto distintas de las ya indicadas.



MORFOLINA
Código: 1.03.002



8. CONTROLES DE LA EXPOSICION/PROTECCION PERSONAL 98/24/CE (RD.374/2001)

8.1 Valores límite de la exposición (VLA) INSHT 2009 (RD.39/1997)

	VLA-ED		VLA-EC		Año
	ppm	mg/m3	ppm	mg/m3	
Morfolina	10.	36.	20.	72.	1999

VLA - Valor Límite Ambiental, ED - Exposición Diaria, EC - Exposición de Corta duración.
Los valores VLA pueden consultarse en línea en la dirección: <http://ghs-reach.info/es/>

8.2 Controles de exposición profesional, Directiva 89/686/CEE (RD.1407/1992):

Proveer una ventilación adecuada. Para ello, se debe realizar una buena ventilación local y se debe disponer de un buen sistema de extracción general. Si estas medidas no bastan para mantener la concentración de partículas y vapores por debajo de los límites de exposición durante el trabajo, deberá utilizarse un equipo respiratorio apropiado.

- Protección del sistema respiratorio:

Evitar la inhalación de vapores.

- Mascarilla:

Mascarilla para gases y vapores (EN141). Para obtener un nivel de protección adecuado, la clase de filtro se debe escoger en función del tipo y concentración de los agentes contaminantes presentes, de acuerdo con las especificaciones del fabricante de filtros. Los equipos de respiración con filtros no operan satisfactoriamente cuando el aire contiene concentraciones altas de vapor.

- Protección de los ojos y la cara:

Instalar fuentes oculares de emergencia en las proximidades de la zona de utilización.

- Gafas:

Gafas de seguridad con protecciones laterales para productos químicos (EN166).

- Escudo facial: No.

- Protección de las manos y la piel:

Instalar duchas de emergencia en las proximidades de la zona de utilización. El uso de cremas protectoras puede ayudar a proteger las áreas expuestas de la piel. No deberán aplicarse cremas protectoras una vez se ha producido la exposición.

- Guantes:

Guantes de goma de neopreno (EN374). El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

- Botas:

Botas de goma de neopreno (EN347).

- Delantal:

Delantal resistente a los productos corrosivos.

- Mono:

Se deberá usar ropa resistente a los productos corrosivos.

8.3 Controles de la exposición del medio ambiente:

Evitar cualquier vertido al medio ambiente, tanto del producto como de sus residuos, envases o las aguas residuales de las cabinas de aplicación. Evitar emisiones a la atmósfera por encima de los límites legales permitidos.





MORFOLINA
Código: 1.03.002



9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- Forma física	:	Líquido.	
- Color	:	Incoloro.	
- Olor	:	Característico.	
- Temperatura de ebullición	:	128.9 °C a 760 mmHg	
- Temperatura de inflamación	:	38. °C	
- Presión de vapor	:	8. mmHg a 20°C	
- Presión de vapor	:	5.3 kPa a 50°C	
- Peso específico	:	1. g/cc a 20°C	
- Solubilidad en agua	:	Miscible	
- Viscosidad	:	2.2 cps a 20°C	
- Viscosidad	:	0.76 mPa.s a 40°C	
- Peso Molecular (numérico)	:	87.12 g/mol	MWn
- Temperatura de fusión	:	-3.1 °C	
- COV (suministro)	:	100.0 % Peso	
- COV (suministro)	:	1000.5 g/l	

Para más datos sobre propiedades fisicoquímicas relacionadas con seguridad y medio ambiente, ver epígrafes 7 y 12.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Condiciones que deben evitarse:

Estable bajo las condiciones recomendadas de almacenamiento y manipulación.

- **Calor:** Mantener alejado de fuentes de calor.
- **Luz:** Si es posible, evitar la incidencia directa de radiación solar.
- **Aire:** No aplicable.
- **Humedad:** Evitar la humedad. Es higroscópico.
- **Presión:** No aplicable.
- **Choques:** No aplicable.

10.2 Materias que deben evitarse:

Posible reacción peligrosa con agentes reductores, agentes oxidantes, ácidos, metales.

10.3 Descomposición térmica:

Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: óxidos de nitrógeno.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Efectos toxicológicos:

- La inhalación produce sensación de quemazón, tos, dolor de cabeza, dificultad respiratoria, náuseas y dolor de garganta. La inhalación puede originar edema pulmonar. Los síntomas del edema pulmonar no se ponen de manifiesto, a menudo, hasta pasadas algunas horas y se agravan por el esfuerzo físico. El contacto con la piel produce enrojecimiento, quemaduras y dolor. El contacto con los ojos causa enrojecimiento, dolor, visión borrosa y pérdida de visión. Si se ingiere, puede producir dolor de garganta, trastornos gástricos y dolores abdominales. Puede tener efectos adversos sobre el hígado y los riñones. Se puede absorber por inhalación del vapor, a través de la piel y por ingestión.

11.2 Dosis y concentraciones letales :

	DL50 Oral mg/kg	DL50 Cutánea mg/kg	CL50 Inhalación mg/m3.4horas
Morfolina	1050. Rata	> 500. Conejo	



MORFOLINA
Código: 1.03.002



12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1 Ecotoxicidad:	CL50 mg/l.96horas	CE50 mg/l.48horas	CE50 mg/l.72horas
Morfolina	180. Peces		

12.2 Movilidad:

No disponible.

- **Vertidos al suelo:** Evitar la contaminación del suelo.
- **Vertidos al agua:** No se debe permitir que el producto pase a desagües, alcantarillas ni a cursos de agua.
- **Emisiones a la atmósfera:** Debido a la volatilidad, se pueden producir emisiones a la atmósfera durante la manipulación y uso. Evitar emisiones a la atmósfera.
- **COV (instalaciones industriales):**
 - Es de aplicación la Directiva 1999/13/CE (RD.117/2003), relativa a la limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades industriales: 3) Impresión por rotograbado. COV (suministro) : 100.0% Peso , COV : 55.1% C (expresado como carbono) , Peso molecular (medio) : 87.1 , Número átomos C (medio) : 4.0.

12.3 Persistencia y degradabilidad:

- Biodegradabilidad:

No es fácilmente biodegradable.

- DBO5/DQO

: < 1. % 5 días

- Hidrólisis:

La hidrólisis no es un proceso de degradación importante bajo condiciones ambientales normales.

- Fotodegradabilidad:

Dado que esta sustancia no contiene grupos cromóforos que absorben radiación UV >290 nm., la degradación por fotólisis directa es poco significativa. Se oxida indirectamente en la atmósfera por reacciones fotoquímicas, principalmente en contacto con radicales hidroxilo, bajo la influencia de la luz solar. Se prevé la degradación en el medio atmosférico en cuestión de horas.

12.4 Potencial de bioacumulación:

No bioacumulable.

- Partición octanol/agua

: -0.86 (como log Pow)

- Factor de bioconcentración

: 2.8

12.5 Resultados de la valoración PBT:

No disponible.

12.6 Otros efectos negativos:

No disponible.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

13.1 Manipulación de residuos, Directiva 75/442/CEE~91/156/CE (Ley 10/1998):

Tomar todas las medidas que sean necesarias para evitar al máximo la producción de residuos. Analizar posibles métodos de revalorización o reciclado. No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos. Los residuos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales y nacionales vigentes. Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

13.2 Eliminación de envases vacíos, Directiva 94/62/CE (Ley 11/1997 y RD.782/1998):

Envases vacíos y embalajes deben eliminarse de acuerdo con las legislaciones locales y nacionales vigentes.

13.3 Procedimientos de neutralización o destrucción del producto:

Incineración controlada en plantas especiales de residuos químicos, pero de acuerdo con las reglamentaciones locales.



MORFOLINA
Código: 1.03.002



14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

MORFOLINA

14.1 Transporte por carretera (ADR 2009): Transporte por ferrocarril (RID 2009):

Clase: 8 Grupo de embalaje: I UN 2054

Código de clasificación: CF1
Código de restricción en túneles: (D/E)
Categoría de transporte: 1, máx. ADR 1.1.3.6. 20 Lt
Cantidades limitadas: LQ0
Documento de transporte: Carta de porte.
Instrucciones escritas: ADR 5.4.3.4



14.2 Transporte por vía marítima (IMDG 34-08):

Clase: 8 Grupo de embalaje: I UN 2054

Contaminante del mar: No.
Documento de transporte: Conocimiento de embarque.



14.3 Transporte por vía aérea (ICAO/IATA 2008):

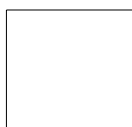
Clase: 8 Grupo de embalaje: I UN 2054

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.



15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Etiquetado CE: R10 , C



El producto está etiquetado como INFLAMABLE y CORROSIVO según la Directiva 67/548/CEE~2009/2/CE (RD.363/1995~OM.PRE/1244/2006)

- Frases R:

R10 Inflamable.
R20/21/22 Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
R34 Provoca quemaduras.

- Frases S:

S23 No respirar los vapores, aerosoles.
S36 Úsese indumentaria protectora adecuada.
S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).

- Frases P:

P94 ¡Atención! - Este envase debe ser tratado según la legislación vigente.

- Componentes peligrosos: Morfolina
EC No. 203-815-1

15.2 Limitaciones a la comercialización y al uso, Directiva 76/769/CEE (RD.1406/1989):

No aplicable.

15.3 Otras legislaciones CE:

No aplicable



MORFOLINA
Código: 1.03.002



15.4 Otras legislaciones:

No disponible

16. OTRA INFORMACIÓN

Texto de las Frases R referenciadas en los epígrafes 2 y 3:

R10	Inflamable.
R34	Provoca quemaduras.
R20/21/22	Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.

Restricciones recomendadas de la utilización:

Únicamente para uso industrial.

Legislaciones sobre Fichas de Datos de Seguridad:

Ficha de Datos de Seguridad de acuerdo con el Anexo II del Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH).

Principales fuentes bibliográficas:

- European Chemicals Bureau: Existing Chemicals, <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/existing-chemicals/>
- Límites de exposición profesional para Agentes Químicos en España, (INSHT, 2008).
- Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera, (ADR 2009).
- International Maritime Dangerous Goods Code IMDG including Amendment 34-08 (IMO, 2008).

Histórico:

Versión:

2

Fecha de revisión:

03/07/2009

Fecha de impresión:

07/07/2009

La información de esta ficha de seguridad, está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la UE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones vigentes. La información contenida en esta ficha de seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del preparado y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.