

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 1 de 14

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: CRUCETA TRIBASIC
Nº de Registro: 23179

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados.

Uso de la sustancia/mezcla: Producto fitosanitario: fungicida.

Usos desaconsejados:

No se recomienda ningún otro uso no identificado.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: **QEMETICA Agricultural Solutions Spain, S.L.U.**
Dirección: Calle Valle del Roncal 12, Planta 1ª, Oficina 7
Población: 28232 - Las Rozas
Provincia: Madrid
Teléfono: + 34 916 266 097
Web: www.qemetica-agro.es

La dirección de correo electrónico de la persona responsable de compilar la ficha de datos de seguridad: sds@qemetica.com

1.4 Teléfono de emergencia:

Instituto Nacional de Toxicología (24h): 915 620 420.

Información en español (24h/365 días). Únicamente con la finalidad de proporcionar respuesta sanitaria en caso de urgencia.

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (CE) No 1272/2008:

Skin Sens. 1 : Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Eye Irrit. 2 : Provoca irritación ocular grave.

Aquatic Acute 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos.

Aquatic Chronic 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Texto completo de las frases H: ver sección 16

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (CE) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Atención

Indicaciones de peligro:

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Consejos de prudencia:

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P273 Evitar su liberación al medio ambiente.

P280 Llevar guantes, prendas y mascarilla de protección.

P391 Recoger el vertido.

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 2 de 14

P501 Elimínense el contenido y/o su recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos.

Indicaciones de peligro suplementarias:

EUH401 A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente, siga las instrucciones de uso.

Contiene:

2, 2', 2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)triethanol(4719-04-4). Puede provocar una reacción alérgica.

2.3 Otros peligros.

Esta mezcla no cumple los criterios PBT del anexo XIII del Reglamento REACH.

Esta mezcla no cumple los criterios mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH.

La mezcla no contiene sustancia(s) incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, debido a sus propiedades de alteración endocrina, ni se ha identificado que tengan propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión y en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión en una concentración igual o superior al 0,1%.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

No Aplicable.

3.2 Mezclas.

Nombre	Identificador de producto	Konc.	Clasificación según Reglamento (UE) nº 1272/2008 [CLP]
Cobre metálico (en forma de sulfato de cobre tribásico (TBCS))(*)	Nº CAS: 12527-76-3 Nº CE: 215-582-3 Nº Índice: 029-018-00-7	15,20 (TBCS: 28,7)	Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=300 mg/kg de peso corporal) Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)
2, 2', 2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)triethanol	Nº CAS: 4719-04-4 Nº CE: 225-208-0 Nº Índice: 613-114-00-6	<0,1	Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=1000 mg/kg de peso corporal) Acute Tox. 2 (Inhalación: gas), H330 (ATE=100 ppm/4h) Acute Tox. 2 (Inhalación: polvo, niebla), H330 (ATE=0,371 mg/l/4h) Eye Irrit. 2, H319 Skin Sens. 1, H317 STOT RE 1, H372 <u>Límites de concentración específicos:</u> (0,1≤C<100) Skin Sens. 1, H317
Morfolina	Nº CAS: 110-91-8 Nº CE: 203-815-1 Nº Índice: 613-028-00-9	<0,1	Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4 (Inhalación), H332 (ATE=1,5 mg/l/4h) Acute Tox. 4 (Cutánea), H312 (ATE=1100 mg/kg de peso corporal) Acute Tox. 4 (Oral), H302 (ATE=500 mg/kg de peso corporal) Skin Corr. 1B, H314

(*) Sulfato de cobre tribásico 28,7% equivalente a cobre metálico 15,2%

Texto completo de las frases H: ver sección 16

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación

: Aleje a la persona afectada del área de exposición y llévela hasta una zona ventilada. Póngase en contacto con un médico.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel

: Qútese la ropa contaminada y lávese con agua y jabón abundante. Póngase en contacto con un médico.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos

: Lave con abundante agua y/o solución isotónica durante al menos 15 minutos. Póngase en contacto con un médico.

Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión

: Si la persona afectada está inconsciente, no le suministre nada por vía oral y no le induzca el vómito. Póngase en contacto con un médico.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 3 de 14

Para el personal de primeros auxilios: Utilice equipo de respiración autónomo para la protección de las vías respiratorias, así como ropa y guantes adecuados para proteger la piel.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Síntomas/efectos : METAL COBRE – Síntomas: desnaturalización de proteínas con lesiones en las mucosas, daños hepáticos, renales y del SNC, hemólisis. Vómitos con presencia de material de color verde, ardor gastroesofágico, diarrea sanguinolenta, cólicos abdominales, ictericia hemolítica, insuficiencias hepática y renal, convulsiones, colapso.
Fiebre por inhalación de metales. Irritante para la piel y los ojos.
Terapia: gastroclisis con solución lactoalbuminosa, si la cupremia es alta use un agente quelante, penicilamina si la vía oral es viable o CaEDTA intravenoso y BAL intramuscular; para el resto terapia sintomática. Contacte con un centro de intoxicaciones.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

Tratamiento sintomático. Contacte con un centro de toxicología.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados : Utilice agua fraccionada, polvo químico, espuma o dióxido de carbono.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Productos de descomposición : La descomposición térmica o la combustión pueden liberar humos tóxicos y peligrosos que contienen Cox, NOx, Cu y otras sustancias en caso de descomposición incompleta.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Medidas de precaución contra incendios : Enfríe los recipientes con chorro de agua, incluso una vez que se haya extinguido el fuego. Siempre y cuando pueda llevarse a cabo de forma segura, aleje los recipientes del área del incendio.
Protección durante la extinción de incendios : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia.

Procedimientos de emergencia : Ventilar la zona de derrame. Abandone el área si no lleva puesto el equipo de protección mencionado en el apdo. 8 Alerta al personal responsable de la gestión de este tipo de emergencias. Evite el contacto con los ojos y la piel.

6.1.2 Para el personal de emergencia.

Equipo de protección : No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8: "Control de la exposición-protección individual".

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. En caso de liberación accidental o derrame, evite que la mezcla alcance desagües y aguas superficiales o subterráneas. Si el producto se ha derramado en un curso de agua, en el sistema de drenaje o ha contaminado el suelo o la vegetación, avise a las autoridades competentes.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Para retención : Recoger el vertido. Detener la fuga, a ser posible sin exponerse a riesgos.
Procedimientos de limpieza : Recoger mecánicamente el producto. Cubra la zona contaminada con material absorbente como arena o sepiolita.
Otros datos : Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para obtener más información, consulte las secciones 8-13.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 4 de 14

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Precauciones para una manipulación segura : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Manipule el producto en un espacio bien ventilado.
Utilice los equipos de protección individual adecuados (consulte la sección 8).
Use gafas de protección durante la fase de mezcla/carga del producto.
Medidas de higiene : Despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos después de cualquier manipulación.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Condiciones de almacenamiento : Conservar únicamente en el recipiente original, bien cerrados con etiqueta. Mantener en lugar fresco y seco. Mantener alejado de fuentes de calor. Evite la exposición a la luz y proteger de la humedad. Mantener alejado de materiales incompatibles.
Incluso los envases vacíos pueden ser peligrosos, ya que pueden retener residuos de productos. Utilizar únicamente en un lugar bien ventilado. Manténgase alejado de alimentos y bebidas.

7.3 Usos específicos finales.

Consulte la etiqueta del producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

8.1.1 Valores límites nacionales de exposición profesional y biológicos

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
EE.UU. – ACGIH – Valores límite de exposición profesional	
ACGIH OEL TWA	1 mg/m3 Irritación, Gastrointestinal, fiebre por humos metálicos
Morfolina (110-91-8)	
UE – Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Morpholine
IOEL TWA	36 mg/m3
Morfolina (110-91-8)	
IOEL TWA [ppm]	10 ppm
IOEL STEL	72 mg/m3
IOEL STEL [ppm]	20 ppm
Referencia normativa	COMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
España – Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Morfolina
VLA-ED (OEL TWA) [1]	36 mg/m3
VLA-ED (OEL TWA) [2]	10 ppm
VLA-EC (OEL STEL)	72 mg/m3
VLA-EC (OEL STEL) [ppm]	20 ppm
Comentarios	VLI (Agente químico para el que la U.E estableció en su día un valor límite indicativo), f (Reacciona con agentes nitrosantes que pueden dar lugar a la formación de N-Nitrosaminas carcinógenas).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes químicos en España 2022. INSHT

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 5 de 14

8.1.2 Métodos de seguimiento recomendados

Método de seguimiento	
Método de seguimiento	La medición de sustancias en el lugar de trabajo debe realizarse con métodos estandarizados (p. ej. UNI EN 689:2019: Atmósferas del lugar de trabajo – Guía para la evaluación de la exposición por inhalación de agentes químicos para su comparación con los valores límite y estrategia de medición; UNI EN 482:2015: Exposición en el lugar de trabajo – Requisitos generales para la realización de procedimientos para la medición de agentes químicos) o, en su ausencia, con los métodos adecuados.

8.1.3 Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información.

8.1.4 DNEL y PNEC

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo – efectos sistémicos, cutáneos	137 mg/kg de peso corporal/día
PNEC (Agua)	
PNEC Agua (agua dulce)	7,8 µg/L de cobre disuelto
PNEC Agua (agua de mar)	5,2 µg/L de cobre disuelto
PNEC (Sedimentos)	
PNEC sedimentos (agua dulce)	87 mg/kg de peso en seco de cobre
PNEC (Tierra)	
PNEC tierra	65,5 mg/kg de peso en seco de cobre
PNEC (STP)	
PNEC estación depuradora	0,23 mg/l de cobre
2, 2', 2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
DNEL/DMEL (Trabajadores)	
A largo plazo – efectos locales, inhalación	0,2 mg/m3
2, 2', 2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
PNEC (Agua)	
PNEC agua (agua dulce)	0,007 mg/l
PNEC agua (agua de mar)	0,001 mg/l
PNEC (Sedimentos)	
PNEC sedimentos (agua dulce)	0,03 mg/kg de peso en seco
PNEC sedimentos (agua de mar)	0,003 mg/kg de peso en seco
PNEC (Tierra)	
PNEC tierra	0,002 mg/kg de peso en seco
PNEC (STP)	
PNEC estación depuradora	5,5 mg/l

8.1.5 Bandas de control

No se dispone de más información.

8.2 Controles de la exposición.

8.2.1 Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.

8.2.2 Equipos de protección personal

8.2.2.1 Protección de los ojos y la cara

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA®

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 6 de 14

Protección ocular:

Lleve gafas protectoras bien ajustadas o visera protectora (EN 166).

8.2.2.2 Protección de la piel

Protección de la piel y del cuerpo:

Use monos profesionales de manga larga de categoría II y calzado de seguridad (EN 344). Lávese con agua y jabón después de quitarse la indumentaria de protección.

Protección de las manos:

Utilice guantes impermeables resistentes a agentes químicos (p. ej, de goma, neopreno, PVC) conforme a la norma EN 374. Tenga en cuenta la información proporcionada por el fabricante sobre la permeabilidad, los tiempos de resistencia y las condiciones especiales del lugar de trabajo (esfuerzo, mecánico, duración del contacto).

8.2.2.3 Protección de las vías respiratorias

Protección de las vías respiratorias:

Utilice sistemas de protección respiratoria adecuados, como filtros de clase FFP2 (EN 149).

8.2.2.4 Peligros térmicos

No se dispone de más información.

8.2.3 Control de la exposición ambiental

Control de la exposición ambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico	: Líquido
Color	: Verde azulado
Apariencia	: Suspensión. Viscoso.
Olor	: Olor aromático débil.
Umbral olfativo	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Punto de fusión	: No aplicable
Punto de congelación	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Punto de ebullición	: ≈ 100°C Agua
Inflamabilidad	: No es inflamable [EEC method A.9]
Propiedades explosivas	: no explosivo.
Propiedades comburentes	: No oxidante [EEC A.21].
Límites de explosión	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Límite inferior de explosividad	: No inflamable
Límite superior de explosividad	: No inflamable
Punto de inflamación	: > 80°C [EEC Method A.9]
Temperatura de auto-inflamación	: > 600°C [EEC Method A.15]
Temperatura de descomposición	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
pH	: 7,5-8 (dilución 1%) [CIPAC MT 75.3]
Viscosidad, cinemática	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Viscosidad, dinámica	: 1300 – 2000 cP
Solubilidad	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Coefficiente de partición n-octonal/agua (Log Kow)	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Presión de vapor	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Presión de vapor a 50°C	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida
Densidad a 20°C	: 1,312 g/ml [EEC A.3; CIPAC MT 3.3.1]
Densidad relativa	: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 7 de 14

Densidad relativa de vapor a 20°C

: Datos no disponibles, evaluación experimental no concluida

Características de las partículas

: No aplicable

9.2 Otros datos.

9.2.1 Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de más información.

9.2.2 Otras características de seguridad

Surface tensión : 47,6 mN/m at 25°C [EEC method A.5]

Pourability : 3.74% [CIPAC MT 148.1]

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

10.2 Estabilidad química.

La mezcla es estable bajo condiciones de temperatura y presión normales, y cuando se almacena en contenedores cerrados ubicados en lugares frescos y bien ventilados.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

No se producen reacciones peligrosas conocidas en condiciones normales de utilización.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

No exponer a la luz solar directa, fuentes de calor y altas temperaturas.

10.5 Materiales incompatibles.

Evite el contacto con agentes oxidantes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

La descomposición térmica o la combustión pueden liberar humos tóxicos y peligrosos que contienen COx, NOx, Cu y otras sustancias en caso de descomposición incompleta.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

Toxicidad aguda (oral)

: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

Toxicidad aguda (cutánea)

: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

Toxicidad aguda (inhalación)

: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

CRUCETA TRIBASIC	
DL50 oral rata	> 2000 mg/kg de peso corporal
Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
DL50 oral rata	300 – 500 mg/kg basado en OECD 423
DL50 cutáneo conejo	> 2000 mg/kg basado en OECD 402
CL50 Inhalación - Rata	La sustancia se prepara en forma de torta de filtración y normalmente nunca se seca en el proceso industrial: se almacena y se utiliza como la pasta acuosa. La sustancia activa, el ion de cobre, no es volátil. El material técnico, tal como se fabrica, no presenta peligro de inhalación.
2,2',2''-(hexahidro1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
DL50 oral rata	1000 mg/kg
DL50 cutánea rata	> 4000 mg/kg

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 8 de 14

CL50 Inhalación – Rata (polvo/niebla)	0,371 mg/l/4h
Morfolina (110-91-8)	
DL50 oral rata	1450 mg/kg

Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación) pH: 7,5 – 8 (dilución 1%) [CIPAC MT 75.3]
Indicaciones adicionales	: <i>2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol</i> : Bajo las condiciones de prueba, de acuerdo con la directriz 404 de la OCDE, la sustancia no dio indicaciones de una propiedad irritante para la piel. La <i>morfolina</i> provoca quemaduras en la piel y las mucosas.
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación) pH: 7,5 – 8 (dilución 1%) [CIPAC MT 75.3]
Indicaciones adicionales	: <i>2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol</i> : debido a la puntuación de irritación y tiempos de recuperación registrada en un ensayo según OCDE 405, la sustancia fue clasificada como un irritante para los ojos. La <i>morfolina</i> causa daños irreversibles en los ojos.
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Indicaciones adicionales	: <i>Sulfato de cobre tribásico</i> : La sustancia causó manchas azules en la piel de las cobayas. No se hallaron casos de sensibilización en las pruebas de desafío microbiológico a concentraciones del 10 y 25%. <i>2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol</i> : la sustancia indujo sensibilización cutánea en un ensayo in vivo no LLNA en cobayas.
Mutagenicidad en células germinales	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Indicaciones adicionales	: <i>Sulfato de cobre tribásico</i> : Se obtuvieron resultados negativos para el sulfato de cobre <i>in vitro</i> en un ensayo de mutación inversa de células bacterianas (OECD 471). En un ensayo <i>in vivo</i> de síntesis no programada de ADN (equivalente al OCDE 486) y un ensayo de micronúcleos en ratones (método CE B.12) realizados con sulfato de cobre también se obtuvieron resultados negativos. <i>2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol</i> : la sustancia no indujo efectos mutagénicos en pruebas in vitro, excepto por un ensayo de aberración cromosómica. Sin embargo, los resultados negativos fueron confirmados por dos pruebas in vivo. <i>Morfolina</i> : los estudios de mutagenicidad in vitro e in vivo fueron negativos.
Carcinogenicidad	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

Morfolina (110-91-8)	
Grupo CIIC	3 – Inclasificable
Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
Indicaciones adicionales	Sobre la base de un enfoque de peso de la evidencia, se concluyó que los compuestos de cobre no tienen potencial carcinogénico.

Toxicidad para la reproducción	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
--------------------------------	--

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
Indicaciones adicionales	Sobre la base de un enfoque de peso de la evidencia, se concluyó que los compuestos de cobre no tienen potencial carcinogénico.
2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
Indicaciones adicionales	<i>2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol</i> : En un estudio de teratogenicidad en conejos, el NAOEL para la toxicidad materna se estableció en 60 mg/kg pc/día. No se observaron efectos relacionados con el tratamiento sobre los parámetros de gestación, y los embriones no

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 9 de 14

	mostraron efectos sobre el desarrollo incluso habiendo suministrado dosis tóxicas a la madre.
--	---

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
Indicaciones adicionales	En un estudio de dosis repetidas oral de 90 días realizado con sulfato de cobre pentahidratado en ratas y ratones (método de ensayo equivalente al EU B.26) se obtuvieron los siguientes resultados: Lesiones en el estómago: NAOEL en ratas: 16,7 mg Cu/kg pc/día; NAOEL en ratones macho: 97 mg Cu/kg pc/día; NAOEL en ratones hembra: 126 mg Cu/kg pc/día Daños hepáticos y renales: NAOEL en ratas: 16,7 mg Cu/kg pc/día.
2,2',2''-(hexahidro1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
Morfolina (110-91-8)	
Morfolina	Se han realizado varios estudios (vía oral, dérmica e inhalatoria); la sustancia no está clasificada para toxicidad por dosis repetidas.

Peligro por aspiración	: No clasificado (A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación)
------------------------	--

11.2 Información relativa a otros peligros.

11.2.1 Propiedades de alteración endocrina

Efectos adversos para la salud causados por las propiedades de alteración endocrina	: La mezcla no contiene sustancia(s) que no se ha(n) incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, y se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.
---	--

11.2.2 Otros datos

No se dispone de más información.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidad.

Ecología - general	: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
CE50 - Crustáceos	25 µg/l fue el dato más bajo obtenido, en Daphnia Magna a pH entre 5,5 y 6,5.
NOEC (crónico)	0,23 mg/l de Cu disuelto, medido en bacterias y protozoos de STP.
2,2',2''-(hexahidro1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
CL50 - Peces	16,07 mg/l Danio Rerio
CE50 - Crustáceos	11,9 mg/l
CE50 72h - Algas	6,66 mg/l Desmodesmus subspicatus
NOEC crónico algas	3,4 mg/l Desmodesmus subspicatus
Morfolina (110-91-8)	

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 10 de 14

CL50 – Peces	> 1000 mg/l Brachydanio rerio (pez cebra)
CL50 – Peces	380 mg/l Oncorhynchus mykiss (Trucha arcoíris)
CE50 – Crustáceos	45 mg/l Daphnia magna (pulga de agua)
CE50 72h – Algas	64,6 mg/l Pseudokirchneriella subcapitata
NOEC crónico crustáceos	> 1 mg/l Daphnia magna (pulga de agua)

12.2 Persistencia y degradabilidad.

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
Persistencia y degradabilidad	Los iones de cobre derivados del sulfato tribásico de cobre no se pueden degradar. El destino de los iones de cobre en la columna de agua se modeló utilizando el modelo matemático Ticket Unit Worl Model. También se evaluó la eliminación del cobre mediante datos sobre los mesocosmos y tres estudios de campo. Se demostró la eliminación "rápida", definida como una eliminación del 70% en 28 días. Los datos bibliográficos confirman una fuerte unión de los iones de cobre al sedimento, con la formación de complejos Cu-S estables. Por tanto, no se espera la removilización de iones de cobre en la columna de agua. El cobre no cumple los criterios para ser considerado "persistente".
2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol (4719-04-4)	
Persistencia y degradabilidad	2,2',2''-(hexahidro-1,3,5-triazina-1,3,5-triil)trietanol: La sustancia es fácilmente biodegradable según los criterios de la OECD. En relación con el coeficiente de partición m-octanol/agua (-2,0 con un pH=7), no cabe esperar su acumulación en los organismos.
Morfolina (110-91-8)	
Persistencia y degradabilidad	Rápidamente biodegradable.

12.3 Potencial de bioacumulación.

Morfolina (110-91-8)	
Potencial de bioacumulación	Basado en $\log K_{ow} \leq 3$, la sustancia tiene un bajo potencial de bioacumulación.

12.4 Movilidad en el suelo.

Sulfato de cobre tribásico (12527-76-3)	
Movilidad en el suelo	Los iones de cobre se unen fuertemente al suelo. El coeficiente medio de reparto agua-suelo (K_p) es de 2120 L/kg.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

CRUCETA TRIBASIC	
Esta mezcla no cumple los criterio PBT del anexo XIII del Reglamento REACH	
Esta mezcla no cumple los criterio mPmB del anexo XIII del Reglamento REACH	

12.6 Propiedades de alteración endocrina.

Efectos adversos en el medio ambiente causados por las propiedades de alteración endocrina

: La mezcla no contiene sustancia(s) que no se ha(n) incluido en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, y se trata de una sustancia con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterio establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión.

12.7 Otros efectos adversos.

No se dispone de más información.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 11 de 14

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

Métodos para el tratamiento de residuos

: Si los desechos y/o contenedores no se pueden eliminar de acuerdo con las instrucciones de la etiqueta del producto, la eliminación de dicho material deberá realizarse de acuerdo con las autoridades reguladoras locales.

La información que se presenta a continuación solo se refiere y se aplica al material suministrado.

La identificación basada en características o catalogación puede no aplicarse si el material ha sido usado o contaminado de otra manera. Es responsabilidad del generador de residuos determinar los métodos adecuados de identificación y eliminación de desechos de acuerdo con las normativas aplicables. Si el material suministrado para ser un residuo, cumpla con todas las leyes regionales, nacionales y locales aplicables.

La asignación definitiva de este material al grupo EWR apropiado y, por lo tanto, su código EWC correspondiente dependerá del uso que se hace de este material. Póngase en contacto con los servicios de reciclaje y eliminación de residuos autorizados. Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

En conformidad con ADR/IMDG/IATA/RID

ADR	IMDG	IATA
14.1 Número ONU o número ID		
ONU 3082	ONU 3082	ONU 3082
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas		
SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Tribasic copper sulphate)	SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Tribasic copper sulphate)	Environmentally hazardous substance liquid, n.o.s. (Tribasic copper sulphate)
Descripción del documento del transporte		
UN 3082 SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Tribasic copper sulphate), 9, III, (-)	UN 3082 SUSTANCIA LÍQUIDA PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (Tribasic copper sulphate), 9, III, CONTAMINANTE MARINO	UN 3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n-o-s- (Tribasic copper sulphate), 9, III
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte		
9	9	9
14.4 Grupo de embalaje		
III	III	III
14.5 Peligros para el medio ambiente		
Peligroso para el medio ambiente: Si	Peligroso para el medio ambiente: Si Contaminante marino: Si	Peligroso para el medio ambiente: Si
No se dispone de información adicional		

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 12 de 14

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Transporte por vía terrestre

Código de clasificación (ADR)	: M6
Cantidades limitadas (ADR)	: 5l
Cantidades exceptuadas (ADR)	: E1
Categoría de transporte (ADR)	: 3
Número de identificación de peligro (código Kemier)	: 90

Transporte marítimo

Cantidades limitadas (IMDG)	: 5 L
Cantidades exceptuadas (IMDG)	: E1

Transporte aéreo

Cantidades exceptuadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: E1
Cantidades limitadas para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: Y964
Cantidad neta máxima para cantidad limitada en aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 30kgG
Instrucciones de embalaje para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 964
Cantidad neta máxima para aviones de pasajeros y de carga (IATA)	: 450L
Instrucciones de embalaje exclusivamente para aviones de carga (IATA)	: 964
Cantidad máx. neta exclusivamente para aviones de carga (IATA)	: 450L
Disposiciones especiales (IATA)	: A97, A158, A197, A215
Código GRE (IATA)	: 9L

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI.

No aplicable

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla.

15.1.1 Normativa de la UE

Información adicional, normativa sobre restricciones y prohibiciones	: Reglamento REACH (CE) N° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas.
--	--

Anexo XVII de REACH (condiciones de las restricciones)

No contiene ninguna sustancia incluida en el Anexo XVII de REACH (Condiciones de restricción)

Anexo XIV de REACH (lista de autorizaciones)

No contiene ninguna sustancia incluida en el Anexo XIV de REACH (Lista de autorizaciones)

Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SVHC) de REACH

No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

Directiva Seveso (2012/18/UE, control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas)

Seveso Indicaciones adicionales	: Reglamento III: Directiva 2012/18/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 4 de julio de 2012, sobre el control de los riesgos de accidentes graves con sustancias peligrosas, transpuesta en Italia como D. Leg. 105/2015. Sección: E Categoría: E1
---------------------------------	--

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Indicación de modificaciones:

Edición: 2 Revisión: 0 de fecha 30/12/2022 (Regl. 2020/878).

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 13 de 14

Abreviaturas y acrónimos:	
ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Conferencia americana de higienistas industriales gubernamentales)
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
FBC	Factor de bioconcentración
CAS	Chemical Abstract Service (división de la Sociedad americana de química)
CLP	Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado
DMEL	Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL	Nivel sin efecto derivado
CE50	Concentración efectiva media
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
CL50	Concentración letal para el 50% de una población de pruebas
DL50	Dosis letal para el 50% de una población de pruebas (dosis letal media)
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
NOAEC	Concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	Nivel sin efecto adverso observado
NOEC	Concentración sin efecto observado
OEL	Occupational Exposure Limit (Límite de exposición profesional)
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
PNEC	Concentración prevista sin efecto
REACH	Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos
FDS	Fichas de Datos de Seguridad
STP	Estación depuradora
TLV/WA	Límite de concentración calculada como media ponderada en el tiempo
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ATE	Estimación de la toxicidad aguda
VLB (Valor Límite Biológico)	Valor límite biológico
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
DQO	Demanda química de oxígeno (DQO)
Nº CE	Número CE
EN	Norma europea
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
VLA	Límite de exposición profesional
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
DTO	Necesidad teórica de oxígeno (BThO)
TLM	Tolerancia media límite
COV	Compuestos orgánicos volátiles
Nº CAS	Número CAS
N.E.P	No especificado en otra parte
ED	Propiedades de alteración endocrina

Fuentes de los datos:

: Base de datos de la ECHA, GESTIS International Limit Values, available on http://limitvalue.ifa.dguv.de/WebForm_ueliste.aspx Base de datos ChemIDPlus.CIIC. Base de datos PubChem. Datos internos.

Consejos de formación:

: Información sobre la capacitación de los trabajadores: siga los criterios de la Directiva 98/24/CE, sus modificaciones y refuerzos nacionales.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

QEMETICA

Agricultural Solutions

CRUCETA TRIBASIC

Versión 3.0

Sustituye a la versión 2.0

Fecha de revisión: 11/03/2025

Fecha de revisión: 30/12/2022

Página 14 de 14

Texto íntegro de las frases H:	
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H312	Nocivo en contacto con la piel.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H330	Mortal en caso de inhalación.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Clasificación y procedimiento utilizados para determinar la clasificación de las mezclas de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]:		
Sensibilidad cutánea, 1	H317	Registro Oficial de Productos y Materiales Fitosanitarios
Irritación ocular, 2	H319	Registro Oficial de Productos y Materiales Fitosanitarios
Aquatic acute 1	H400	Método de cálculo
Aquatic Chronic 1	H410	Método de cálculo

Modificaciones respecto a la versión anterior:

- sección 1

Ficha de datos de seguridad (FDS), UE

El documento tiene como objetivo proporcionar una guía sobre la manipulación y las medidas de precaución adecuadas de este producto por parte de personal cualificado o bajo la supervisión de personal capacitado sobre la manipulación de productos químicos. El producto no debe utilizarse para fines distintos de aquellos indicados en el apartado 1, excepto en caso de haber recibido las instrucciones apropiadas por escrito sobre cómo manipular el material.

El proveedor de este documento no puede proporcionar advertencia alguna relacionada con los peligros del uso del producto, la interacción con otros materiales o productos químicos o el uso seguro del producto por parte del usuario, la idoneidad del producto sobre el que se aplica o su correcta eliminación. La información contenida en este documento no debe considerarse una declaración o garantía, expresa o implícita, de comerciabilidad, apta para un propósito específico, de calidad o de cualquier otro tipo.

-Fin de la ficha de datos de seguridad.-