

H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

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

1.1 Identificador del producto: H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%

Otros medios de identificación:

UFI: 9GWY-D8JT-D00W-YQ69

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

Usos pertinentes (Usuario profesional): Blanqueante para el lavado de ropa Usos pertinentes (Usuario industrial): Blanqueante para el lavado de ropa

Uso exclusivo Usuario profesional/Usuario industrial.

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

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

BALBOA CHEMICAL, S.L.

C/ Dinamismo, 3 - P.I. Los Olivos 28906 Getafe - Madrid - España

Tfno.: +34918082529 info@flowquimica.es https://www.flowquimica.es

Persona Responsable Europea Fabricante, Proveedor, Puesta en el Mercado y Comercialización.

1.4 Teléfono de emergencia: La información de la composición actualizada del producto ha sido remitida a la ECHA (European

Chemicals Agency) y al SIT (Servicio de Información Toxicológica, Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses de España). En caso de intoxicación llamar al SIT 24 h: +34 91 562 04 20.

Fábrica: +34 91 808 25 29 (8-14h). España.

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS **

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP).

Eye Dam. 1: Lesiones oculares graves, categoría 1, H318 Ox. Liq. 2: Líquidos comburentes, categoría 2, H272

Skin Corr. 1B: Corrosión cutánea, categoría 1B, H314

STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias, H335

2.2 Elementos de la etiqueta:

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Peligro







Indicaciones de peligro:

Ox. Lig. 2: H272 - Puede agravar un incendio, comburente.

Skin Corr. 1B: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

STOT SE 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia:

P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición.

P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.

P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.

Enjuagar la piel con agua o ducharse.

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.

Sustancias que contribuyen a la clasificación

Peróxido de hidrógeno en disolución (CAS: 7722-84-1)

UFI: 9GWY-D8JT-D00W-YQ69

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 1/13**

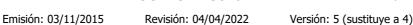
^{**} Cambios respecto la versión anterior



Impresión: 09/10/2025

Ficha de datos de seguridad según REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN

H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS ** (continúa)

Etiquetado del contenido:

Componente	Intervalo de concentración
Blanqueantes oxigenados	% (p/p) >= 30

Etiquetado conforme al Reglamento Técnico Sanitario (R.D.770/1999):

Manténgase fuera del alcance de los niños. No Ingerir. En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica, teléfono 91 562 04 20.

2.3 Otros peligros:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:

No determinado

3.2 Mezclas:

Descripción química: Peróxido/s

Componentes:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

	Identificación		Nombre químico/clasificación					
CAS:		Peróxido de hidróge	no en disolución ⁽¹⁾	ATP CLP00				
	231-765-0 008-003-00-9 01-2119485845-22- XXXX	Reglamento 1272/2008	Acute Tox. 4: H302+H332; Ox. Liq. 1: H271; Skin Corr.	1A: H314 - Peligro	50 - <55%			

⁽¹⁾ Componente principal

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16.

Información adicional:

Identificación	Límite de concentración específico
Peróxido de hidrógeno en disolución CAS: 7722-84-1 CE: 231-765-0	% (p/p) >=70: Ox. Liq. 1 - H271 50 <= % (p/p) <70: Ox. Liq. 2 - H272 % (p/p) >=70: Skin Corr. 1A - H314 50 <= % (p/p) <70: Skin Corr. 1B - H314 35 <= % (p/p) <50: Skin Irrit. 2 - H315 % (p/p) >=8: Eye Dam. 1 - H318 5 <= % (p/p) <8: Eye Irrit. 2 - H319 % (p/p) >=35: STOT SE 3 - H335

Estimación de toxicidad aguda para las sustancias incluidas en la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE) n.o 1272/2008 o determinadas con arreglo al anexo I de dicho Reglamento:

Identificación	Toxicidad aguda		Género	
Peróxido de hidrógeno en disolución		DL50 oral	1193 mg/kg	Rata
CAS: 7722-84-1		DL50 cutánea	No determinado	
CE: 231-765-0		CL50 inhalación vapores	11 mg/L	Rata

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 2/13**

^{**} Cambios respecto la versión anterior



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto. No inducir al vómito, porque su expulsión del estómago puede provocar daños en la mucosa del tracto digestivo superior, y su aspiración, al respiratorio. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Mantener al afectado en reposo.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

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

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción:

Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 y posteriores modificaciones).

Medios de extinción no apropiados:

No relevante

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

PUEDE AGRAVAR UN INCENDIO, COMBURENTE. Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

Para el personal de emergencia:

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección. Ver sección 8.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 3/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL (continúa)

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Se recomienda:

Evitar la entrada del producto en desagües, alcantarillados o corrientes de agua. Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Recoger el producto en recipientes adecuados y gestionarlo de acuerdo a legislación vigente.

Vertidos en agua o mar:

Pequeños vertidos:

Contener el derrame con barreras o equipos similares. Utilice absorbentes adecuados para su recogida y trate el residuo de acuerdo a la legislación vigente.

Grandes vertidos:

Si es posible, contenga el vertido en aguas abiertas mediante barreras u otros equipos similares. Si no es posible, procure controlar su extensión y recoja el producto con medios mecánicos adecuados. Consulte siempre a expertos antes de utilizar dispersantes y asegúrese de que dispone de las autorizaciones necesarias si se van a utilizar. Trate el residuo de acuerdo a la legislación vigente.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

EVITAR CUALQUIER FUENTE IGNICIÓN, así como materias combustibles y/o inflamables. Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas,...) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electroestáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electroestáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y sistemas definidos en el R.D.400/1996 (ATEX 100) y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores bajo los criterios de elección del R.D. 681/2003 (ATEX 137). Consultar el epígrafe 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

A.- Requisitos de almacenamiento específicos

ITC (R.D.656/2017): MIE-APQ-6

Clasificación: 1B

Producto bajo aplicación de MIE-APQ-10 (Recipientes móviles). Quedan excluidos del alcance de esta ITC los almacenamientos de recipientes móviles incluidos en otras ITC específicas (MIE APQ-3, MIE APQ-5, MIE APQ-8 y MIE APQ-9).

Temperatura mínima: 5 °C

Temperatura máxima: 25 °C

Tiempo máximo: 24 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 4/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) 2025 :

Identificación	Valores límite ambientales		
Peróxido de hidrógeno en disolución	VLA-ED	1 ppm	1,4 mg/m ³
CAS: 7722-84-1 CE: 231-765-0	VLA-EC		

DNEL (Trabajadores):

		Corta ex	Corta exposición		Larga exposición	
Identificación		Sistémica	Local	Sistémica	Local	
Peróxido de hidrógeno en disolución	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante	
CAS: 7722-84-1	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante	
CE: 231-765-0	Inhalación	No relevante	3 mg/m³	No relevante	1,4 mg/m ³	

DNEL (Población):

		Corta ex	kposición	Larga ex	(posición
Identificación		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Peróxido de hidrógeno en disolución	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
CAS: 7722-84-1	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
CE: 231-765-0	Inhalación	No relevante	1,93 mg/m ³	No relevante	0,21 mg/m ³

PNEC:

	Identificación				
₹	Peróxido de hidrógeno en disolución	STP	4,66 mg/L	Agua dulce	0,013 mg/L
	CAS: 7722-84-1	Suelo	0,002 mg/kg	Agua salada	0,013 mg/L
	CE: 231-765-0	Intermitente	0,014 mg/L	Sedimento (Agua dulce)	0,047 mg/kg
		Oral	No relevante	Sedimento (Agua salada)	0,047 mg/kg

8.2 Controles de la exposición:

A.- Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al Reglamento (UE) 2016/425 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

B.- Protección respiratoria.

Si las condiciones de trabajo y/o medidas de seguridad adoptadas no permiten mantener la concentración en aire el producto por debajo de los límites de exposición (si los hubiera) o a niveles aceptables (en caso de que no existieran límites de exposición), debe utilizarse un equipo de protección respiratoria adecuado elegido por un profesional cualificado.

C.- Protección específica de las manos.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 5/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
Protección obligatoria de las manos	Guantes de protección contra riesgos menores	CATI		Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 21420:2020 y EN ISO 374-1:2016+A1:2018

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.

D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
Protección obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones	CATII	EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
	Ropa de trabajo	CATI		Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calzado de trabajo antideslizamiento	CATII	EN ISO 20347:2022	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 20345:2022 y EN 13832-1:2019

F.- Medidas complementarias de emergencia

Se recomienda implementar equipos de emergencia adicionales en lugares de trabajo que estén particularmente expuestos al producto o en situaciones donde las evaluaciones de riesgos destaquen la necesidad de dicho equipos.

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	Lavaojos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de exposición medioambiental:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro):

Concentración C.O.V. a 20 °C:

Número de carbonos medio:

Peso molecular medio:

0 % peso
0 kg/m³ (0 g/L)
No relevante

No relevante

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C: Líquido
Aspecto: Transparente

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 6/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Color: Incoloro
Olor: Acre

Umbral olfativo: No aplicable *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica: 114 °C
Presión de vapor a 20 °C: 1300 Pa

Presión de vapor a 50 °C: 8554,14 Pa (8,55 kPa)

Tasa de evaporación a 20 °C: No aplicable *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C: 1200,7 kg/m³

Densidad relativa a 20 °C: 0,2

Viscosidad dinámica a 20 °C: 1,17 mPa·s
Viscosidad cinemática a 20 °C: 0,85 mm²/s
Viscosidad cinemática a 40 °C: No aplicable *
Concentración: No aplicable *
pH: 1,61 - 2,41
Densidad de vapor a 20 °C: No aplicable *

Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:

No aplicable *

Solubilidad en agua a 20 °C:

Propiedad de solubilidad:

Temperatura de descomposición:

No aplicable *

No aplicable *

No aplicable *

No aplicable *

Inflamabilidad:

Punto de inflamación: No inflamable (>60 °C)

Inflamabilidad (sólido, gas):

No aplicable *

Temperatura de auto-inflamación:

No aplicable *

No aplicable *

Límite de inflamabilidad inferior:

No aplicable *

No aplicable *

Características de las partículas:

Diámetro medio equivalente: No aplicable *

9.2 Otros datos:

Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas: No aplicable *

Propiedades comburentes: H272 Puede agravar un incendio, comburente.

Corrosivos para los metales: No aplicable *
Calor de combustión: No aplicable *
Aerosoles-porcentaje total (en masa) de componentes No aplicable *

inflamables:

Otras características de seguridad:

Tensión superficial a 20 °C:

Índice de refracción:

No aplicable *

Plomo total:

0 ppm

*No aplicable debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 7/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD (continúa)

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7 de la FDS para mayor información.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	Evitar incidencia directa	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Ácidos Agua		Materias combustibles	Otros	
Evitar ácidos fuertes	No aplicable	Precaución	Evitar incidencia directa	Evitar álcalis o bases fuertes	

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO₂), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008:

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

- A- Ingestión (efecto agudo):
 - Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
 - Corrosividad/Irritabilidad: Producto corrosivo, su ingesta provoca quemaduras destruyendo los tejidos en todo su espesor. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
- B- Inhalación (efecto agudo):
 - Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, sin embargo, presenta sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
 - Corrosividad/Irritabilidad: En caso de inhalación prolongada el producto es destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores
- C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):
 - Contacto con la piel: Principalmente el contacto con la piel destruye los tejidos en todo su espesor, provocando quemaduras. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
 - Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares importantes tras contacto.
- D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):
 - Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
 - IARC: Peróxido de hidrógeno en disolución (3)
 - Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
 - Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- E- Efectos de sensibilización:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 8/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2020/878. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

Provoca irritación de las vías respiratorias, normalmente reversible y suele estar limitada a las vías respiratorias superiores.

- G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:
 - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
 - Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

No determinado

Información toxicológica específica de las sustancias:

Identificación	Toxicidad aguda		Género
Peróxido de hidrógeno en disolución	DL50 oral	1193 mg/kg	Rata
	DL50 cutánea	4060 mg/kg	Rata
CE: 231-765-0	CL50 inhalación vapores	11 mg/L	Rata

11.2 Información sobre otros peligros:

Propiedades de alteración endocrina

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

Otros datos

No determinado

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

12.1 Toxicidad:

Toxicidad aguda:

Identificación		Concentración		Especie	Género
Peróxido de hidrógeno en disolución		CL50	16,4 mg/L (96 h)	Pimephales promelas	Pez
CAS: 7722-84-1		CE50	7,7 mg/L (24 h)	Daphnia magna	Crustáceo
CE: 231-765-0		CE50	2,5 mg/L (72 h)	Chlorella vulgaris	Alga

12.2 Persistencia y degradabilidad:

No relevante

12.3 Potencial de bioacumulación:

No relevante

12.4 Movilidad en el suelo:

No relevante

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 9/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA (continúa)

12.6 Propiedades de alteración endocrina:

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

12.7 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)	
20 01 29*	Detergentes que contienen sustancias peligrosas	Peligroso	

Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):

HP2 Comburente, HP6 Toxicidad aguda, HP8 Corrosivo

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 7/2022). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) $n^{o}1907/2006$ (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) nº 1357/2014.

Legislación nacional: Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

Unidas:

En aplicación al ADR 2025 y al RID 2025:





14.1 Número ONU o número ID: UN2014

14.2 Designación oficial de PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA transporte de las Naciones

14.3 Clase(s) de peligro para el 5.1 transporte:

Etiquetas: 5.1, 8 **Grupo de embalaie:** II

14.4 Grupo de embalaje: II
14.5 Peligros para el medio No
ambiente:

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Disposiciones especiales: No determinado

Código de restricción en túneles: E

Propiedades físico-químicas: Ver sección 9

Cantidades limitadas: 1 L

14.7 Transporte marítimo a granel No determinado con arreglo a los instrumentos de la OMI:

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 42-24:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 10/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa

14.1 Número ONU o número ID: UN2014

14.2 Designación oficial de PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA transporte de las Naciones

Nο

Unidas:

14.3 Clase(s) de peligro para el 5.1

transporte:

14.5 Contaminante marino:

Etiquetas: 5.1, 8 **14.4 Grupo de embalaje:** II

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Disposiciones especiales: No determinado

Códigos FEm: F-H, S-Q Propiedades físico-químicas: Ver sección 9

Cantidades limitadas: 1 L Grupo de segregación: SGG16

14.7 Transporte marítimo a granel No determinado con arreglo a los

instrumentos de la OMI:

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2025:



14.1 Número ONU o número ID: UN2014

14.2 Designación oficial de PERÓXIDO DE HIDRÓGENO EN SOLUCIÓN ACUOSA (TRANSPORTE

transporte de las Naciones PROHIBIDO)

Unidas:

14.3 Clase(s) de peligro para el 5.1

transporte:

Etiquetas: 5.1, 8 **14.4 Grupo de embalaje:** II **14.5 Peligros para el medio** No

ambiente:

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Propiedades físico-químicas: Ver sección 9

14.7 Transporte marítimo a granel No determinado con arreglo a los

instrumentos de la OMI:

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

- Reglamento (EU) 2024/590, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante
- Reglamento (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes: No relevante
- REGLAMENTO (ÚE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante
- Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) Nº 528/2012: *Peróxido de hidrógeno en disolución (7722-84-1) PT: (1,2,3,4,5,6)*
- Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante
- Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante

Reglamento (CE) nº648/2004 sobre detergentes:

De acuerdo a este reglamento el producto cumple lo siguiente:

Instrucciones de uso pertinentes:

Solución que contiene un elevado porcentaje de agua oxigenada, puede ser peligrosa si no se manipula correctamente. Se recomienda diluir con agua destilada máx. 1 litro por cada 10 litros de agua. Se descompone en presencia de cualquier materia orgánica y con la luz, por ello no debe reutilizarse y debe guardarse en frascos opacos y bien cerrados. Debe usarse inmediatamente después de preparar la mezcla.

Etiquetado del contenido:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 11/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)

Componente		Intervalo de concentración	
Blanqueantes oxigenados		% (p/p) >= 30	

Etiquetado conforme al Reglamento Técnico Sanitario (R.D.770/1999):

Manténgase fuera del alcance de los niños. No Ingerir. En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica, teléfono 91 562 04 20.

Cleanright (www.cleanright.eu) © A.I.S.E.:



Evítese el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua.



Lavar las manos después del uso.

Seveso III:

Sección	Descripción	Requisitos de nivel inferior	Requisitos de nivel superior
P8	LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES	50	200

Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):

Reglamento (UE) 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos: Contiene Peróxido de hidrógeno en disolución en cantidad superior al 12 % peso. Estos no se pondrán a disposición de los particulares, ni los particulares los introducirán, poseerán o utilizarán a menos que su concentración sea inferior al valor límite específico. Producto bajo el cumplimiento del artículo 9.

No se utilizarán en:

- —artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,
- -artículos de diversión y broma,
- —juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo. Reglamento (UE) 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos: Contiene Peróxido de hidrógeno en disolución. Producto bajo el cumplimiento del artículo 9. No obstante, deben excluirse del ámbito de aplicación del presente Reglamento los productos que contengan precursores de explosivos solo en una medida tan reducida y en mezclas tan complejas que la extracción de precursores de explosivos sea técnicamente extremadamente difícil.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

- Reglamento (CE) n o 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009 , sobre los productos cosméticos.
- Reglamento (CE) nº 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, sobre detergentes y modificaciones posteriores
- Reglamento (CE) n o 551/2009 de la Comisión, de 25 de junio de 2009 , por el que se modifica el Reglamento (CE) n o 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre detergentes, con el fin de adaptar sus anexos V y VI (excepción sobre un tensioactivo)
- Reglamento (CE) n o 907/2006 de la Comisión, de 20 de junio de 2006, por el que se modifica el Reglamento (CE) n o 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre detergentes, con el fin de adaptar sus anexos III y VII
- REAL DECRETO 770/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores.

15.2 Evaluación de la seguridad química:

El proveedor no ha llevado a cabo evaluación de seguridad química.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN)

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 12/13**



H-0711 - AGUA OXIGENADA 50% - PERÓXIDO DE HIDRÓGENO AL 50%



Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4)

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN (continúa)

Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:

REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN

Reglamento nº1272/2008 (CLP) (SECCIÓN 2, SECCIÓN 16):

Consejos de prudencia

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

H272: Puede agravar un incendio, comburente.

H318: Provoca lesiones oculares graves.

H335: Puede irritar las vías respiratorias.

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Acute Tox. 4: H302+H332 - Nocivo en caso de ingestión o inhalación.

Ox. Liq. 1: H271 - Puede provocar un incendio o una explosión, muy comburente. Skin Corr. 1A: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Procedimiento de clasificación:

Eye Dam. 1: Método de cálculo STOT SE 3: Método de cálculo Skin Corr. 1B: Método de cálculo

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

http://echa.europa.eu http://eur-lex.europa.eu

Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

DQO: Demanda Química de Oxígeno

DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días

BCF: Factor de Bioconcentración

DL50: Dosis Letal 50

CL50: Concentración Letal 50 EC50: Concentración Efectiva 50

Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición OctanolAgua

Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

FDS: Ficha de Datos de Seguridad

UFI: identificador único de fórmula

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

Información contrastada con la Echa.

Impresión: 09/10/2025 Emisión: 03/11/2015 Revisión: 04/04/2022 Versión: 5 (sustituye a 4) **Página 13/13**