

Atención



SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador de producto

Nombre comercial : Mezcla 10% CO2 en N2
Número de la Ficha de Datos de Seguridad : ESP-CO2-N2-02

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

Usos aplicables identificados : Uso industrial y profesional para análisis químicos, calibración, control de calidad (rutinario) y uso en laboratorios, bajo condiciones controladas.
Realizar un análisis de riesgos antes de utilizar.

Usos desaconsejados : Para consumidores.
No se aconsejan otros usos distintos de los enumerados anteriormente; póngase en contacto con su proveedor para obtener más información sobre otros usos.

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

Messer Ibérica de Gases, SAU
Autovía Tarragona-Salou, Km. 3,8
ES 43480 Vilaseca, Tarragona
España
T +34 977 30 95 00, F +34 977 30 95 01
info.es@messergroup.com, www.messer.es

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia : +34 977 84 24 34

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]

Peligros físicos Gas a presión : Gas comprimido H280

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP) :



GHS04

Palabra de advertencia (CLP) : Atención
Indicaciones de peligro (CLP) : H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Consejos de prudencia (CLP)
- Almacenamiento : P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
 Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

2.3. Otros peligros

Asfixiante a altas concentraciones.
 No se clasifica como PBT o vPvB.
 La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias No aplicable

3.2. Mezclas

Nombre	Identificador de producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP] ATE, Frases EUH, Factores M
NITRÓGENO	N° CAS: 7727-37-9 N° CE: 231-783-9 N° Índice: --- REACH-no: *1	Balance	Press. Gas (Comp.), H280
Dióxido de carbono	N° CAS: 124-38-9 N° CE: 204-696-9 N° Índice: --- REACH-no: *1	10	Press. Gas (Liq.), H280

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

No contiene otros componentes o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto.

*1: Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.

*3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas <1ton/año.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

- Inhalación : Retirar a la víctima a un área no contaminada utilizando el equipo de respiración autónoma. Mantener a la víctima caliente y en reposo. Llamar al doctor o asistencia médica. Aplicar la respiración artificial si la víctima deja de respirar.
- Contacto con la piel : No se esperan efectos adversos de este producto.
- Contacto con los ojos : No se esperan efectos adversos de este producto.
- Ingestión : La ingestión no está considerada como una vía potencial de exposición.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

A elevadas concentraciones puede causar asfixia. Los síntomas pueden incluir la pérdida de la consciencia o de la movilidad. La víctima puede no ser consciente de la asfixia.
 Ver Sección 11.

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

Ninguno.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- Medios de extinción adecuados : Agua en spray o nebulizada.
El producto no arde, utilizar medidas de control de incendios apropiadas para el fuego de los alrededores.
- Medios de extinción inadecuados : No usar agua a presión para la extinción.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Peligros específicos : La exposición al fuego puede causar la rotura o explosión de los recipientes.
Productos de combustión peligrosos : Ninguno.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Métodos específicos : Utilizar medidas de control de incendios apropiadas sobre el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor puede provocar su ruptura. Enfriar los envases en situación de riesgo con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. Evite que el agua usada en la emergencia por el fuego entre en por las rejillas de los desagües o a los sistema de drenaje .
Si es posible detener la fuga de producto.
Usar agua en spray o nebulizada para abatir humos de incendios, si es posible.
Desplazar los contenedores lejos del area del fuego si ello se puede hacer sin riesgo.

Equipo de protección especial para extinción de incendios : En espacios confinados utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva.
Estándar de ropa y equipo de protección (Equipo de respiración autónoma) para bomberos. Estándar EN 469: Ropa de protección para bomberos. Estándar EN 659: Guantes de protección para bomberos. EN 15090 Calzado para bomberos. EN 443 Cascos para la lucha contra incendios en edificios y otras estructuras.
Estandard EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.

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 : Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.
Intentar parar el escape/derrame.
Evacuar el área.
Asegurar la adecuada ventilación de aire.
Mantenerse en la parte de donde sopla el viento.
Para mayor información relacionada con los equipos de protección individual, consultar la sección 8 de la FDS .

Para el personal de emergencia : Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.
Deben usarse detectores de oxígeno siempre que puedan liberarse gases asfixiantes .
Consultar la sección 5.3 de la FDS para más información.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Intentar parar el escape/derrame.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Ventilar la zona.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver tambien las Secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

- Uso seguro del producto : La sustancia debe manipularse según procedimientos de higiene industrial y de seguridad reconocidos.
Solo personas experimentadas y debidamente entrenadas deben manejar gases sometidos a presión.
Considerar los dispositivos de alivio de presión en las instalaciones de gas.
Asegurar que el sistema de gas en su conjunto ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a posibles fugas.
No fumar cuando se manipule el producto.
Utilizar solo equipo específicamente apropiado para este producto y para su presión y temperatura de suministro, en caso de duda contacte con su suministrador.
Evitar el retorno del agua, los ácidos y las bases.
No inhalar gas.
Evitar la liberación del producto en las áreas de trabajo.
- Manipulación segura del envase del gas : Solicitar al suministrador las instrucciones de manipulación de los envases.
No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.
Evite daños físicos en los envases; no los arrastre, ruede, deslice o deje caer.
Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecánica, manual, etc) diseñada para transportar botellas.
Mantener colocada la caperuza de la válvula hasta que el envase quede fijo contra una pared, un banco ó situado en una plataforma, y ya dispuesto para su uso.
Si el usuario percibe cualquier problema en la válvula de la botella, detenga su uso y contacte con el suministrador.
Nunca intentar reparar ó modificar las válvulas de los envases o los dispositivos de seguridad.
Informar inmediatamente al suministrador las válvulas que estén dañadas .
Mantener las conexiones finales de la válvula del envase libres de contaminantes, especialmente aceites y agua.
Volver a colocar la caperuza o tapón de la válvula o del envase si fueron facilitados por el suministrador, tan pronto como el envase quede desconectado del equipo.
Cierre la válvula del envase después de cada uso y cuando quede vacío, incluso aunque quede conectada al equipo.
No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.
No utilizar nunca mecanismos con llama directa o de calentamiento eléctrico para elevar la presión del envase.
No quitar ni alterar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.
Debe evitarse la entrada de agua al interior del recipiente.
Abrir la válvula lentamente para evitar los golpes de ariete.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- Cumplir toda la normativa aplicable y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de envases.
Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .
Las protecciones de las válvulas y las caperuzas deben estar colocadas .
Los contenedores deben de ser almacenados en posición vertical y debidamente asegurados para evitar su caída.
Los contenedores almacenados deben ser comprobados periódicamente respecto a su estado general y a posibles fugas .
Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.
Almacenar los envases en un lugar sin riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor e ignición.
Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Dióxido de carbono (124-38-9)	
UE - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Carbon dioxide
IOEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	COMMISSION DIRECTIVE 2006/15/EC
Albania - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Dioksid karboni
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	VENDIM Nr. 522, datë 6.8.2014 PËR MIRATIMIN E RREGULLORES "PËR MBROJTJEN E SIGURISË DHE SHËNDETIT TË PUNËMARRËSVE NGA RISQET E LIDHURA ME AGJENTËT KIMIKË NË PUNË"
Austria - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Kohlenstoffdioxid
MAK (mg/m ³)	9000 mg/m ³
MAK (OEL TWA)	5000 ppm
MAK (OEL STEL)	18000 mg/m ³ (3x 60(Mow) min)
	10000 ppm (3x 60(Mow) min)
Referencia normativa	BGBI. II Nr. 156/2021
Bélgica - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbone (dioxyde de) # Koolstofdioxide
OEL TWA	9131 mg/m ³
	5000 ppm
OEL STEL	54784 mg/m ³
	30000 ppm
Comentarios	A: la mention "A" signifie que l'agent libère un gaz ou une vapeur qui n'ont en eux-mêmes aucun effet physiologique mais peuvent diminuer le taux d'oxygène dans l'air. Lorsque le taux d'oxygène descend en dessous de 17-18 % (vol/vol) le manque d'oxygène provoque des suffocations qu'aucun symptôme préalable n'annonce. # A: de vermelding "A" betekent dat dit agens gas of damp vrijgeeft dat of die op zich geen fysiologische werking heeft, maar het zuurstofgehalte in de lucht verlaagt. Wanneer het zuurstofgehalte daalt onder de 17-18 % (vol/vol), veroorzaakt het zuurstoftekort verstikking, die zich manifesteert zonder dat er een waarschuwing aan voorafgaat.
Referencia normativa	Koninklijk besluit/Arrêté royal 16/11/2023
Bulgaria - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Въглероден диоксид

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	• (Химични агенти, за които са определени гранични стойности във въздуха на работната среда за Европейската общност)
Referencia normativa	Наредба № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. и доп. ДВ. бр. 47 от 2021 г., в сила от 04.06.2021 г.)
Croacia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Ugljikov dioksid
GVI (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	Direktiva: 2006/15/EZ
Referencia normativa	Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti opasnim kemikalijama na radu, graničnim vrijednostima izloženosti i biološkim graničnim vrijednostima (NN 148/2023)
Chipre - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Διοξειδίο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	Κανονισμοί του 2007 (Κ.Δ.Π. 295/2007)
República Checa - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Oxid uhličitéy
PEL (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	4921 ppm
NPK-P (OEL C)	45000 mg/m ³
	24603 ppm
Referencia normativa	Nariadení vlády č. 361/2007 Sb. (Předpis 330/2023 Sb.)
Dinamarca - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbondioxid (Kuldioxid; Kulsyre)
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	E (betyder, at stoffet har en EF-grænseværdi)
Referencia normativa	BEK nr 202 af 21/02/2023
Estonia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Süsinikdioksiid
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	8 (Süsinikdioksiid on õhu saastatuse indikaatoriks töökohtadel, kus õhk saastub töötajate suure füüsilise aktiivsuse tõttu)

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

Referencia normativa	Vabariigi Valitsuse 20. märtsi 2001. a määruse nr 105 (RT I, 21.12.2022, 3)
Finlandia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Hiilidioksidi
HTP (OEL TWA)	9100 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	HTP-ARVOT 2020 (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö)
Francia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbone (dioxyde de) (Dioxyde de carbone)
VME (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	Valeurs réglementaires indicatives
Referencia normativa	Arrêté du 30 juin 2004 modifié (réf.: INRS ED 6443, 2022; Outil65; Arrêté du 26 octobre 2007)
Alemania - Valores límite de exposición profesional (TRGS 900)	
Nombre local	Kohlenstoffdioxid
AGW (OEL TWA)	9100 mg/m ³
	5000 ppm
Factor de limitación de picos de exposición	2(II)
Comentarios	DFG - Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission); EU - Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich)
Referencia normativa	TRGS900
Gibraltar - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	Factories (Control of Chemical Agents at Work) Regulations 2003 (LN. 2018/181)
Grecia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Διοξείδιο του άνθρακα
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
OEL STEL	54000 mg/m ³
Referencia normativa	Π.Δ. 90/1999 - Προστασία της υγείας των εργαζομένων που εκτίθενται σε ορισμένους χημικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους
Hungría - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	SZÉN-DIOXID
AK (OEL TWA)	9000 mg/m ³

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

Comentarios	EU2 (2006/15/EK irányelvben közölt érték); N (Irritáló anyagok, egyszerű fajtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok)
Referencia normativa	5/2020. (II. 6.) ITM rendelet - A kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
Irlanda - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	IOELV (Indicative Occupational Exposure Limit Values)
Referencia normativa	Chemical Agents Code of Practice 2021
Italia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Anidride carbonica
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	Allegato XXXVIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.
Letonia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Oglekļa dioksīds
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	Ministru kabineta 2007. gada 15. maija noteikumiem Nr. 325 (Grozījumi Ministru kabineta 2011. gada 1. februārī noteikumiem Nr. 92)
Lituania - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Anglies dioksidas
IPRV (OEL TWA)	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Comentarios	Anglies dioksidas dažnai laikomas kaip indikatorius darbo patalpose, kuriose oro teršalai susidaro dėl žmonių buvimo jose.
Referencia normativa	LIETUVOS HIGIENOS NORMA HN 23:2011 (Nr. V-695/A1-272, 2018-06-12)
Luxemburgo - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Dioxyde de carbone
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm
Referencia normativa	Mémorial A N° 226 de 2021 concernant la protection de la sécurité et de la santé des salariés contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail
Malta - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbon dioxide
OEL TWA	9000 mg/m ³
	5000 ppm

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

Referencia normativa	S.L.424.24 - Chemical Agents at Work Regulations (L.N.356 of 2021)
Países Bajos - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Kooldioxide
TGG-8u (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Referencia normativa	Arbeidsomstandighedenregeling 2024
Polonia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Ditlenek węgla
NDS (OEL TWA)	9000 mg/m ³
NDSch (OEL STEL)	27000 mg/m ³
Referencia normativa	Dz. U. 2018 poz. 1286 wraz z późn. zm.
Portugal - Valor límite de exposición profesional indicativo (IOEL)	
Nombre local	Dióxido de carbono
IOEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Referencia normativa	Decreto-Lei n.º 1/2021 de 6 de janeiro
Portugal - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Dióxido de carbono
OEL TWA	5000 ppm
OEL STEL	30000 ppm
Referencia normativa	Norma Portuguesa NP 1796:2014
Rumanía - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Dioxid de carbon
OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Referencia normativa	Hotărârea Guvernului nr. 1.218/2006 (Hotărârea nr. 53/2021)
Serbia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	угљен-диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Comentarios	ЕУ** – напомена да се ради о хемијским материјама за које су утврђене индикативне граничне вредности изложености према Директиви 2006/15/ЕЗ (друга листа)
Referencia normativa	ПРАВИЛНИК о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању хемијским материјама („Службени гласник РС”, бр. 106/09, 117/17 и 107/21)
Eslovaquia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Oxid uhličity

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

NPHV (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Referencia normativa	Nariadenie vlády č. 355/2006 Z. z. (236/2020 Z. z.)
Eslovenia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	ogljikov dioksid
OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
OEL STEL	18000 mg/m ³ 10000 ppm
Comentarios	EU
Referencia normativa	Uradni list RS, št. 72/2021 z dne 11.5.2021
España - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Dióxido de carbono
VLA-ED (OEL TWA)	9150 mg/m ³ 5000 ppm
Comentarios	VLI (Agente químico para el que la U.E. estableció en su día un valor límite indicativo).
Referencia normativa	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2024. INSHT
Suecia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Koldioxid
NGV (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 5000 ppm
KGV (OEL STEL)	18000 mg/m ³ 10000 ppm
Comentarios	V (Vägledande korttidsgränsvärde ska användas som ett rekommenderat högsta värde som inte bör överskridas); 34 (Koldioxid används ofta som indikatorsubstans i arbetslokaler där luftföroreningar huvudsakligen uppkommer genom de personer som vistas där)
Referencia normativa	Hygieniska gränsvärden (AFS 2018:1)
Reino Unido - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Carbon dioxide
WEL TWA (OEL TWA)	9150 mg/m ³ 5000 ppm
WEL STEL (OEL STEL)	27400 mg/m ³ 15000 ppm
Referencia normativa	EH40/2005 (Fourth edition, 2020). HSE
Islandia - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Koldíoxíð (koltvísýringur, kolsýra)

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Referencia normativa	Reglugerð um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum (Nr. 390/2009)
Noruega - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Karbondioksid
Grenseverdi (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Comentarios	E: EU har en veiledende grenseverdi og/eller anmerkning for stoffet.
Referencia normativa	FOR-2023-12-18-2278
Macedonia del Norte - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Јаглерод диоксид
OEL TWA	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Comentarios	(EU) European Union – гранична вредност, определена на ниво на Европската унија
Referencia normativa	Правилник за минималните барања за безбедност и здравје при работа на вработени од ризици поврзани со изложување на хемиски супстанции („Службен весник на Република Македонија” бр.46/10)
Suiza - Valores límite de exposición profesional	
Nombre local	Gaz carbonique / Kohlendioxid [Kohlenstoffdioxid]
MAK (OEL TWA)	9000 mg/m ³ 5000 ppm
Comentarios	NIOSH
Referencia normativa	www.suva.ch, 01.01.2024

DNEL (Nivel sin efecto derivado) : Ninguno esta disponible.

PNEC (Concentración prevista sin efecto) : Ninguno esta disponible.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Proporcionar un sistema de extracción adecuado, general y local.
Los sistemas a presión deben comprobarse regularmente respecto a fugas.
Mantener la concentración por debajo de los límites de exposición ocupacional admitidos (cuando sean conocidos).
Deben usarse detectores de oxígeno siempre que puedan liberarse gases asfixiantes .
Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

8.2.2. Medidas de protección individual, por ejemplo Equipo de protección personal

Un análisis de riesgos debe ser realizado y formalizado en cada area de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el PPE que mitigue los riesgos relevantes. Las siguientes recomendaciones deben ser tenidas en cuenta.

- Protección para el ojo/cara : Deben seleccionarse los EPI'S que cumplan los estándares recomendados por EN/ISO.
: usar gafas con de seguridad con protecciones laterales.
Estándar EN 166- Protección ocular-especificaciones.

- Protección para la piel
 - Protección de las manos : Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.
Standard EN 388- Guantes de protección contra riesgos mecánicos, nivel de prestación 1 o superior. Los tipos recomendados incluyen guantes de cuero o material sintético con prestaciones equivalentes, guantes de tela, guantes de tela con palma de cuero.
 - Otras : Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.
Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.
- Protección de las vías respiratorias : Se recomienda un Equipo de respiración autónomo, cuando pueda producirse una exposición no conocida, por ej. al efectuar operaciones de mantenimiento de instalaciones .
Estandar EN 137- Equipo autónomo de respiración de aire comprimido en circuito abierto, con máscara de cara completa.
Para la selección del equipo adecuado consultar la información de producto elaborada por el fabricante del equipo de respiración.
Cuando así lo indique la evaluación de riesgos, se debe utilizar un equipo de protección respiratoria. La selección del dispositivo de protección respiratoria (DPR) debe basarse en los niveles de exposición conocidos o previstos, los peligros del producto y los límites seguros de trabajo del DPR seleccionado.
- Protección contra Riesgos térmicos : No hay notas adicionales aparte de lo mencionado en las secciones anteriores.

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

No necesaria.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	
- Estado físico a 20°C / 101.3kPa	: Gaseoso.
- Color	: Incoloro.
Olor	: Inoloro.
Punto de fusión / Punto de congelación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Punto de ebullición	: No aplicable a mezclas de gases. No es técnicamente posible determinar el punto o rango de ebullición de esta mezcla. Componente con el menor punto de ebullición: NITRÓGENO -196 °C
Inflamabilidad	: No inflamable.
Límite inferior de explosividad	: No aplicable.
Límite superior de explosividad	: No aplicable.
Punto de inflamación	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Temperatura de auto-inflamación	: No inflamable.
Temperatura de descomposición	: No aplicable.
pH	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Viscosidad, cinemática	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Hidrosolubilidad [20°C]	: La mezcla es parcialmente soluble en agua
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No aplicable a mezclas de gases.
Presión de vapor [20°C]	: No aplicable a gases comprimidos ni mezclas de gases.
Presión de vapor [50°C]	: No aplicable a gases comprimidos ni mezclas de gases.
Densidad y/o densidad relativa	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Densidad relativa del vapor (aire=1)	: Más ligero que o similar al aire.
Características de las partículas	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases. Las nanopartículas no son relevantes para los gases y mezclas de gases.

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

Límites de explosividad	: No aplicable.
Propiedades comburentes	: Sin propiedades oxidantes.

9.2.2. Otras características de seguridad

Otros datos	: Ninguno.
-------------	------------

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

No hay disponibles datos para las mezclas.
Ninguno.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguno.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar humedades en las instalaciones.

10.5. Materiales incompatibles

Para información complementaria sobre su compatibilidad consulte la ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no deben producirse productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

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

Toxicidad aguda	: No se esperan efectos toxicos de este producto si no se superan los valores limites de exposición en el trabajo.
corrosión o irritación cutáneas	: Se desconocen los efectos de este producto.
lesiones o irritación ocular graves	: Se desconocen los efectos de este producto.
sensibilización respiratoria o cutánea	: Se desconocen los efectos de este producto.
Mutagenicidad	: Se desconocen los efectos de este producto.
Carcinogénesis	: Se desconocen los efectos de este producto.
Tóxico para la reproducción : fertilidad	: Se desconocen los efectos de este producto.
Tóxico para la reproducción : feto	: Se desconocen los efectos de este producto.
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: Se desconocen los efectos de este producto.
toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: Se desconocen los efectos de este producto.
peligro de aspiración	: No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.

11.2. Información sobre otros peligros

Otros datos	: Para más información, ver "EIGA Safety Info 24: Carbon Dioxide, Physiological Hazards" en www.eiga.eu . A diferencia de los productos simplemente asfixiantes, el dióxido de carbono puede causar la muerte incluso si se mantienen los niveles de oxígeno normales (20-21%). Se sabe que un 5% de CO2 actúa sinérgicamente para incrementar la toxicidad de ciertos gases (CO,NO2). Se ha demostrado que el CO2 aumenta la producción de carboxi o de meta-hemoglobina posiblemente debido al efecto estimulante del dióxido de carbono en los sistemas respiratorios y circulatorios. La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.
-------------	--

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Evaluación	: Este producto no causa daños ecológicos.
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	: Sin datos disponibles.

EC50 72h - Algae [mg/l] : Sin datos disponibles.
LC50 96 Horas en pez [mg/l] : Sin datos disponibles.

Dióxido de carbono (124-38-9)	
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	Sin datos disponibles.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Sin datos disponibles.
LC50 96 Horas en pez [mg/l]	Sin datos disponibles.

NITRÓGENO (7727-37-9)	
EC50 48 Horas - Daphnia magna [mg/l]	Sin datos disponibles.
EC50 72h - Algae [mg/l]	Sin datos disponibles.
LC50 96 Horas en pez [mg/l]	Sin datos disponibles.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos.

12.3. Potencial de bioacumulación

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos.

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación : Este producto no causa daños ecológicos.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación : No se clasifica como PBT o vPvB.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

Evaluación : La sustancia/mezcla no provoca alteraciones endocrinas.

12.7. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos : Se desconocen los efectos de este producto.
Efectos sobre la capa de ozono : No produce efectos nocivos sobre la capa de ozono.
Influye en el calentamiento global : Contiene gas(es) de efecto invernadero.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

No liberar en ningún sitio donde su acumulación pudiera ser peligrosa.
Puede ser liberado a la atmósfera en un lugar bien ventilado.
Devolver el producto no utilizado al suministrador en el envase original.
Lista de códigos de residuos peligrosos (de la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, versión modificada) : 16 05 05: Contenedores de gases a presión distintos de los mencionados en 16 05 04.

13.2. Informaciones complementarias

El tratamiento externo y la eliminación de los residuos debe cumplir con la legislación local y/o nacional aplicable.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

Según los requisitos de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
N° ONU : 1956

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera (ADR)/ ferrocarril (RID)/ fluvial (ADN) : GAS COMPRIMIDO, N.E.P. (NITRÓGENO, Dióxido de carbono)
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Compressed gas, n.o.s. (Nitrogen, Carbon dioxide)
Transporte per mar (IMDG) : COMPRESSED GAS, N.O.S. (Nitrogen, Carbon dioxide)

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiquetado



2.2 : Los gases no inflamables y no tóxicos.

Transporte por carretera (ADR)/ ferrocarril (RID)/ fluvial (ADN)

Clase : 2
Codigo de clasificacion : 1A
Peligrón : 20
Restricciones en Tunel : E - Prohibido el paso por túneles de la categoría E

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 2.2

Transporte per mar (IMDG)

Tipo / Div. (Sub. riesgo) : 2.2
Instrucciones de Emergencia (IE) - Fuego : F-C
Instrucciones de Emergencia (IE) - Vertido : S-V

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera (ADR)/ ferrocarril (RID)/ fluvial (ADN) : No aplicable.
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : No aplicable.
Transporte per mar (IMDG) : No aplicable.

14.5. Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera (ADR)/ ferrocarril (RID)/ fluvial (ADN) : Ninguno.
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ninguno.
Transporte per mar (IMDG) : Ninguno.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Instrucción(es) de Embalaje

Transporte por carretera (ADR)/ ferrocarril (RID)/ fluvial (ADN) : P200.
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)
Avion de pasaje y carga : 200.
Avion de carga solo : 200.
Transporte per mar (IMDG) : P200.

Medidas de precaución especiales para el transporte

: Evitar el transporte en los vehículos donde el espacio de la carga no esté separado del compartimiento del conductor.
Asegurar que el conductor conoce los riesgos potenciales de la carga y que sabe cómo actuar en caso de accidente o de emergencia.
Antes de transportar los envases :
- Asegurar una ventilación adecuada.
- Asegurarse que los recipientes están bien sujetos.
- Asegurar que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.
- Asegurarse que el tapón o tuerca ciega de protección de la válvula (cuando exista) está adecuadamente apretado.
- Asegurarse que la caperuza de la válvula o la tulipa, (cuando exista), está adecuadamente apretada.

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

Normativa de la UE

- Restricciones de utilización : No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH.
Información adicional, normativa sobre restricciones y prohibiciones : No contiene ninguna sustancia incluida en la lista PIC (Reglamento UE 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos).
No contiene ninguna sustancia incluida en la lista COP (Reglamento UE 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes).
Directiva 2012/18/EU (Seveso III) : No esta cubierto.

Normativas nacionales

- Clase de peligro para el agua (WGK) : nwg - No peligros para el agua.
Referencia normativa : Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No es necesario realizar un CSA (Análisis de seguridad química) para este producto.

SECCIÓN 16: Otras informaciones

- Indicación de modificaciones : Hoja de datos de seguridad de acuerdo con el reglamento de la Comisión (UE) N°2020/878.
- Abreviaturas y acrónimos : ATE - Toxicidad Aguda Estimada.
CLP - Reglamento de clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) N° 1272/2008.
REACH - Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de productos químicos - Reglamento (CE) N° 1907/2006 - relativo al Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas.
EINECS (Catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas).
CAS# - Número de registro/identificación CAS.
EPI - Equipo de Protección Individual.
LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population - Concentración letal para un 50% de la población de muestreo.
RMM - Risk Management Measures - Medidas de Gestión del Riesgo.
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic - Persistente, bioacumulativa y tóxica.
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative - Muy persistentes y muy bioacumulables.
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure - Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única).
CSA - Valoración de la Seguridad Química.
EN - Estándar Europeo.
UN - United Nations - Organización de las Naciones Unidas.
ADR - Acuerdo Europeo de Transporte de Mercancías Peligrosas por carretera.
IATA - International Air Transport Association - Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods code - Código para transporte marítimo internacional de mercancías peligrosas.
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - Reglamento para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.
WGK - Water Hazard Class - Clase de peligro para el agua.
STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure - Toxicidad sistémica específica en determinados órganos (exposición única o repetida).
UFI: Identificador de Fórmula Unica.

Ficha de Datos de Seguridad

Mezcla 10% CO2 en N2

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878
Número de referencia de la ficha de datos de seguridad (FDS): ESP-CO2-N2-02

- Consejos de formación : El riesgo de asfixia es a menudo despreciado y debe ser recalcado durante la formación de los operarios.
Para más información, consulte el documento EIGA SL 01 "Peligros de la asfixia", descargable desde <http://www.eiga.eu> ..
- Información adicional : Clasificación de acuerdo con los procedimientos y métodos de cálculo del Reglamento (EC) 1272/2008 CLP.
La clasificación utiliza la información contenida en las bases de datos que gestiona la Asociación Europea de Gases Industriales (EIGA). Los datos son mantenidos en el documento de EIGA doc 169: "Guía para la Clasificación y el etiquetado", descargable en: <http://www.eiga.eu>.

Texto íntegro de las frases H y EUH	
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Press. Gas (Comp.)	Gas a presión : Gas comprimido
Press. Gas (Liq.)	Gas a presión : Gas licuado

- RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD : Antes de utilizar el producto en un nuevo proceso o experimento, debe llevarse a cabo un estudio completo de seguridad y de compatibilidad de los materiales.
Los detalles facilitados en este documento son presumiblemente ciertos y correctos en el momento de llevarse este documento a impresión.
A pesar de que durante la preparación de este documento se ha tomado especial cuidado, no se acepta ninguna responsabilidad por las lesiones o los daños resultantes.

Fin del documento