

	Ficha de Datos de Seguridad	Revisión n. 03 Fecha de la revisión 01/12/2010 Imprimida el 01/12/2010
	DIÓXIDO DE CARBONO	

Sección 1: denominación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

1.1 Denominación del artículo	
Denominación IUPAC	DIÓXIDO DE CARBONO
Sinónimos	GAS CARBÓNICO - CO ₂
Número CAS	124-38-9
Número EINECS	204-696-9
1.2 Usos previstos de la sustancia o de la mezcla y usos recomendados	
Aditivo alimentario (Sigla E290) para gasear / refrigerar bebidas	
Generador de CO ₂ para acuarios	
Gas técnico – aplicaciones industriales	
1.3 Identificación del proveedor de la ficha de datos de seguridad	
Razón social	EUROTRE S.R.L.
Dirección	Via A. Volta, 12/13
Ciudad y País	42024 CASTELNOVO SOTTO (RE) - Italy
Teléfono	+39 0522 485054
Fax	+39 0522 964554
Dirección de correo electrónico	davide_galbersanini@dgsasrl.it
1.4 Número de teléfono de urgencias	
+ 39 0522 485054	(horario de oficina)

Sección 2: clasificación de la sustancia o de la mezcla

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla	
Clasificación REGLAMENTO (CE) N. 1272/2008:	GAS A PRESIÓN – GAS COMPRIMIDO
Clasificación DIRECTIVA 67/548/CEE:	NO CLASIFICADO COMO SUSTANCIA PELIGROSA
Exento de solicitud de registro por concepto de los anexos IV y V del reglamento CE 1907/2006	
2.2 Elementos de la etiqueta	
Pictogramas de peligro GHS	
Advertencia	Atención
Indicación de peligro	H280: Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento
Consejos de prudencia – Almacenamiento	P410+P403: Proteger de la luz del sol. Almacenar en un lugar bien ventilado.
Símbolos de peligro según la Directiva 67/578/CEE	ninguno
Frases "R"	ninguna
Frases "S"	ninguna
Se utilizan los símbolos previstos por la ADR	
Etiqueta número 2.2: gas no inflamable y no tóxico.	
2.3 Otros peligros	
Puede causar asfixia a concentración elevada.	

Sección 3: composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias			
Denominación IUPAC	Número CAS	Número EINECS	Concentración
dióxido de carbono	124-38-9	204-696-9	≥ 99,99%
No contiene otros componentes y/o impurezas que puedan influir en la clasificación del producto			

	Ficha de Datos de Seguridad	Revisión n. 03 Fecha de la revisión 01/12/2010 Imprimida el 01/12/2010
	DIÓXIDO DE CARBONO	

Sección 4: medidas de primeros auxilios

4.1	Descripción de las medidas de primeros auxilios Se necesita acudir en seguida al médico. Contactar al servicio local de emergencia sanitaria (061 para España). Llevar el equipo de respiración autónomo y después trasladar a la persona afectada al aire libre, manteniéndola acostada y abrigada. En caso de pérdida de conocimiento, aflojar la ropa apretada y voltear a la persona hacia el lado suyo. Si la víctima no respira, iniciar la respiración artificial. Si la víctima respira con dificultad, suministrarle oxígeno a baja presión. En caso de paro cardíaco, iniciar el masaje cardíaco.
4.2	Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados <u>Contacto con la piel:</u> en caso de lesiones causadas por la baja temperatura, proceder según lo indicado aquí adelante. Quitar la ropa en proximidad de la parte afectada. No frotar la zona afectada, ni tampoco romper las vesículas. Sumergir las partes del cuerpo afectadas en agua tibia (40°C). En caso de quemaduras de los dedos de los pies y/o de las manos, separarlos - si posible - por medio de garza o telas limpias. <u>Contacto con los ojos:</u> Lavar en seguida los ojos con agua durante por los menos 15 minutos Acudir en seguida al médico <u>Inhalación:</u> Puede causar asfixia a concentración elevada. Los síntomas pueden incluir la pérdida de movilidad y/o de conocimiento. Las personas afectadas no pueden darse cuenta de la asfixia. A concentración baja puede tener un efecto narcótico; los síntomas pueden incluir vértigos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. El uso de máscaras con filtros es ineficaz.

Sección 5: medidas de lucha contra incendios

5.1	Medios de extinción Se pueden utilizar todos los medios de extinción conocidos
5.2	Peligros específicos derivados de la sustancia o de la mezcla La exposición al fuego de los recipientes puede causar la rotura o la explosión de los mismos
5.3	Equipo de protección especial En espacios encerrados usar el equipo de respiración autónomo
5.4	Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios Enfriar el recipiente mediante agua desde un lugar protegido. Equipo de protección: llevar un equipo de protección completo, dotado de casco de seguridad con visor y protección de cuello, y el equipo de respiración autónomo por presión o demanda (en caso de incendios con grandes cantidades de dióxido de carbono y en espacios encerrados).

Sección 6: medidas en caso de vertido accidental

6.1	Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia Evacuar la zona afectada. Ventilar de manera suficiente. Llevar un equipo de protección idóneo para prevenir las contaminaciones de la piel, de los ojos, de las vías respiratorias y de la ropa personal. En caso de vertido en un lugar encerrado con poca ventilación, hay peligro de asfixia: llevar el equipo de respiración autónomo Contactar en seguida a un experto de la empresa Eurotre S.r.l.
6.2	Precauciones relativas al medio ambiente Intentar detener la salida de gas. El gas es más pesado que el aire, pues se acumula en el nivel del suelo y de las zonas más bajas (alcantarillado, sótanos, excavaciones, etc.).
6.3	Métodos y material de contención y de limpieza En caso de pérdida en un lugar encerrado, ventilar adecuadamente para evitar riesgos de asfixia. No se necesitan otros procedimientos.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

7.1	Precauciones para una manipulación segura
	Evitar el contacto directo con el producto. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo. Para desplazar los recipientes utilizar idóneos equipos de protección individual, tales como calzados de seguridad y guantes de trabajo. Los recipientes se deben manipular con cuidado, evitando choques violentos entre ellos o contra otras superficies, así como caídas u otras sollicitaciones mecánicas, que puedan comprometer su integridad y resistencia. No permitir el retorno del gas en el recipiente. No vaciar totalmente el recipiente. Evitar el vórtice del agua en el recipiente. En caso de dudas contactar al proveedor.
7.2	Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades
	Mantener el recipiente a temperaturas inferiores a los 50°C y en una zona bien ventilada. Proteger los recipientes contra choques. Utilizar sólo aparatos específicos, adecuados para el producto, la presión y la temperatura de ejercicio; en caso de dudas contactar al proveedor.

Sección 8: Controles de exposición/protección individual

8.1	Parámetros de control
8.1.1	Dióxido de carbono: valores límites TLV-TWA: 5000 ppm - [ACGIH 2003] ILV (EU) 8h: 5000 ppm
8.2	Controles de la exposición
8.2.1	Ventilar de manera adecuada. Puede producir atmósferas suboxigenadas (O ₂ inferior a 18%) En ambientes confinados averiguar el porcentaje de oxígeno en el aire En ambientes suboxigenados utilizar un equipo de respiración autónomo Evaluar la oportunidad de controlar de manera constante la concentración en el aire
8.2.2	Protección ocular/ facial: Utilizar gafas de seguridad, visor o pantalla facial de conformidad con la Norma EN 166 Protección de la piel: Utilizar guantes de protección media de conformidad con la Norma EN 388 Protección respiratoria: Bajo las normales condiciones de uso previstas y en lugares de trabajo adecuadamente ventilados no se necesitan equipos de protección. En caso de vertido accidental ver el punto 6.1

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

9.1	Información sobre las propiedades físicas y químicas básicas
	Peso molecular 44 g/mol Punto de fusión -78,5 °C Punto de ebullición -56,6 °C Temperatura crítica 31 °C Densidad relativa, gas (aire=1) 1,52 Densidad relativa, líquido (agua=1) 1,03 Tensión de vapor a 20°C 57,3 bar Solubilidad en agua (mg/l) 2000 (15 °C; 1,013 bar)
	Forma Gas incoloro Olor Inodoro Temperatura de autoignición No aplicable Límites de inflamabilidad (vol. % en el aire) No aplicable Solubilidad en otros disolventes No aplicable Coef. de partición n-octanol/agua No aplicable Otros datos Gas/vapor más pesado que el aire. Se puede acumular en el nivel del suelo o por debajo de ello.
9.2	Información adicional
	El dióxido de carbono (CO ₂) en su estado gaseoso es aproximadamente 1,5 veces más pesado que el aire y tiene la tendencia de estratificarse hacia abajo, con la posibilidad de acumularse en hoyos, sótanos o hundimientos del terreno. En condición de estancamiento, dichas acumulaciones de CO ₂ pueden permanecer aun durante varias horas.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1	Reactividad	Fuertemente reactiva con sustancias determinadas, tales como amoníaco o amina.
10.2	Estabilidad química	Estable en condiciones normales de uso
10.3	Posibilidad de reacciones peligrosas	El CO ₂ se disuelve en el agua formando ácido carbónico (H ₂ CO ₃). Éste tiene una pequeña reacción ácida y un efecto corrosivo sobre el acero al carbono y unos metales no ferrosos.
10.4	Condiciones que deben evitarse	Evitar la acumulación de la sustancia en lugares encerrados.
10.5	Materiales incompatibles	Ningún
10.6	Productos de descomposición peligrosos	Ningún

Sección 11: Información toxicológica

11.1	Información sobre los efectos toxicológicos	Ningún efecto toxicológico conocido. La sustancia crea atmósferas suboxigenadas. Respirando aire conteniendo más que 5000 ppm (0,5%) de CO ₂ durante más que 8 horas se pueden originar problemas de intoxicación. Si la concentración alcanza los 15000 ppm (1,5%) se originan problemas después de sólo 10 minutos. La concentración igual a 2% ya puede causar dolor de cabeza y pérdida de la concentración. En caso de niveles más elevados, alrededor de 10%, el CO ₂ puede causar asfixia y parálisis de los centros respiratorios, aun si la cantidad del oxígeno en el aire todavía es superior al 19% y pues es suficiente para la respiración. La respiración en un ambiente aun más rico en gas carbónico puede causar una inmediata pérdida de conocimiento y muerte. Los síntomas de la asfixia pueden incluir: respiración dificultosa, fatiga, náusea, vómito y cianosis.
------	---	---

Sección 12: Información ecológica

12.1	Toxicidad										
	Prueba	Compartimento	Especie	Grupo taxonómico	Punto final toxicológico	Valor	Duración prueba	Método	GLP	Año	Sustancia prueba
	Aguda/prolongada	Acuático	Trucha arcoíris	Pescado	LC0	240 mg/l	1 h	-	No	1984	sustancia conforme a lo indicado en los párrafos 1.1 -1.4 del expediente IUCLID
	Aguda/prolongada	Acuático	Trucha arcoíris	Pescado	LC0	60-240 mg/l	12 h	-	No	1984	sustancia conforme a lo indicado en los párrafos 1.1 -1.4 del expediente IUCLID
	Aguda/prolongada	Acuático	Trucha arcoíris	Pescado	LC0	35 mg/l	96 h	-	No	1984	sustancia conforme a lo indicado en los párrafos 1.1 -1.4 del expediente IUCLID
12.2	Persistencia y degradabilidad	No disponible									
12.3	Potencial de bioacumulación	Bajo									
12.4	Movilidad en el suelo	No disponible									
12.5	Resultados de la valoración PBT y vPvB	No es prescripto un informe sobre la seguridad química									
12.6	Otros efectos adversos	Si se descarga en grandes cantidades puede contribuir al efecto invernadero.									

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1	Métodos para el tratamiento de residuos	La modalidad de tratamiento de los residuos debe ser evaluada cada vez según la composición del residuo y con arreglo a la legislación comunitaria y nacional vigente. Para la manipulación y las medidas en caso de vertido accidental del residuo valen en general las indicaciones de los puntos 6 y 7; sin embargo hay que evaluar la posibilidad de adoptar precauciones o medidas según la composición del residuo.
------	---	--

	Ficha de Datos de Seguridad	Revisión n. 03 Fecha de la revisión 01/12/2010 Imprimida el 01/12/2010
	DIÓXIDO DE CARBONO	

Sección 14: Información relativa al transporte	
14.1	Número ONU UN 1013
14.2	Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas DIÓXIDO DE CARBONO
14.3	Clases de peligro para el transporte 2
14.3	Etiqueta 2.2
14.4	Grupo de embalaje No disponible
14.5	Transporte marítimo: EMS: F-C, S-V Nombre técnico correcto: Dióxido de carbono
14.6	Transporte aéreo: Carga Instrucciones de embalaje: 200 Cantidad máxima: 150kg Pasajeros Instrucciones de embalaje: 200 Cantidad máxima: 150kg Código ERG Code: 2L
14.7	Peligros para el medio ambiente No disponible
14.8	Precauciones particulares para los usuarios No transportar con vehículos que no tengan la zona de carga separada del habitáculo. Averiguar que el conductor esté enterado de los riesgos potenciales de la carga y sepa qué hacer en caso de accidente o emergencia.
14.9	Transporte a granel con arreglo al Anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC No disponible

Sección 15: Información reglamentaria	
15.1	Reglamentación y legislación en materia de salud, seguridad y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla No disponible
15.2	Evaluación de la seguridad química No es prescripto un informe sobre la seguridad química

Sección 16: Otra información	
BIBLIOGRAFÍA GENERAL: <ol style="list-style-type: none"> 1. Reglamento (CE) 1907/2006 del Parlamento Europeo (REACH) 2. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento Europeo (CLP) 3. Índice de Merck. Versión 10 4. Manipulación Segura de Productos Químicos 5. Niosh (Instituto estadounidense para la Seguridad y Salud Ocupacional) – Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas 6. INRS (Instituto francés de Investigación de Seguridad) - Fiche Toxicologique 7. Patty – Higiene industrial y Toxicología 8. N.I. Sax – Propiedades peligrosas de Materiales Industriales-7 Ed., 1989 	
Aviso al lector: Las informaciones contenidas en esta ficha de datos representan los datos y el conocimiento disponibles al momento de su emisión. El usuario debe averiguar que las informaciones sean idóneas y completas según el uso específico del producto. El presente documento no representa ninguna garantía de propiedades específicas del producto. Ya que el producto se utiliza sin nuestro control directo, el usuario es responsable de cumplir con todas las leyes y las disposiciones vigentes en materia de higiene y seguridad. No se toma ninguna responsabilidad en caso de usos impropios.	