Enaex Brasil

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Cumple con la norma NBR 14725

HDS

EMULSIÓN EN CARTUCHO

Explosivo de demolición, Tipo E – Ibegel®

1 ▷ IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1-1	**Identificador SGA del producto**	EMULSIÓN EN CARTUCHO - Explosivo de demolición, Tipo E – Ibegel®
1-2	**Uso recomendado del producto químico y restricciones**	**Minería a cielo abierto, minería subterránea, canteras, desmantelamiento escultórico y obra civil. Se puede utilizar como refuerzo de imprimación ANFO**
1-3	**Datos sobre el proveedor**	ENAEX Brasil
1-4	**Dirección**	Rodovia Régis Bittencourt (BR 116), km 01, s/n - Jardim Florestal, CEP: 83424-890 - Quatro Barras - PR - Brasil.
1-5	**Teléfono**	+ 55 (41) 3671-8200
1-6	**Número de teléfono para emergencias**	Emergencia en la aplicación: +1-813-248-0585 Emergencias durante el transporte: +1-813-248-0585
1-7	**Correo electrónico**	emergencia@enaex.com

2 ▷ IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO O PELIGROS

2-1	**Clasificación de la sustancia o mezcla**	Explosivos – División 1.1; Toxicidad aguda por ingestión - Categoría 5; Lesiones oculares graves/irritación ocular - Categoría 2A.
2-2	**Sistema de clasificación adoptado**	Norma ABNT-NBR 14725. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas.
2-3	**Otros peligros que no conducen a una clasificación**	El material no tiene otros peligros.
2-4	**Elementos de las etiquetas del SGA** Pictogramas	
	Palabra de advertencia	PELIGRO
	Indicación o indicaciones de peligro	H201 Explosivo; Peligro de explosión masiva H303 Puede ser nocivo en caso de ingestión. H319 Provoca irritación ocular grave.
	Consejos de prudencia	**PREVENCIÓN:** P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P230 Mantener humidificado con material adequado. P234 Conservar únicamente en el embalaje original. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P250 Evitar abrasiones, choques o fricciones. P264 + P265 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación. No tocarse los ojos. P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos, la cara y protección auditiva.

INTERVENCIÓN:
P301 + P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar ayuda médica.
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 com el lavado.
P337 + P313 Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.
P370 + P372 + P380 + P373 En caso de incendio: Riesgo de explosión. Evacuar la zona. NO apagar el fuego cuando éste afecta a la carga.

ALMACENAMIENTO:
P401 Almacenar conforme las normativas locales.

ELIMINACIÓN:
P503 Pedir información al fabricante, proveedor o la autoridad competente sobre la eliminación, recuperación o el reciclado.

3 ▷ COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

3-1	**MEZCLAS**	
3-2	**Componentes que contribuyen al peligro**	Nitrato de amonio (CAS 6484-52-2): 60 - 85%; Nitrato de sodio (CAS 7631-99-4): < 15%; Perclorato de sodio (CAS 7601-89-0): < 10%.

4 ▷ PRIMEROS AUXILIOS

Vía de exposición

4-1	**Inhalación**	Llevar a la víctima a un lugar ventilado y manténgala en reposo en una posición que no dificulte la respiración. Si la víctima se siente mal, póngase en contacto con un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o médico. Lleve este documento.
4-2	**Contacto con la piel**	Lave la piel expuesta con una cantidad suficiente de agua para eliminar el material. Quítese y aísle la ropa y los zapatos contaminados. En caso de irritación de la piel: Consultar a un médico. Lleve este documento.
4-3	**Contacto con los ojos**	Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. En caso de uso de lentes de contacto, quitarlas, si es posible y enjuáguelos nuevamente. Si persiste la irritación de los ojos: Consultar a un médico. Lleve este documento.
4-4	**Ingestión**	Lave la boca de la víctima con agua en abundancia. No dar nada por la boca a una persona inconsciente. Si la víctima se siente mal, póngase en contacto con un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o con un médico. Lleve este documento.
4-5	**Síntomas/efectos más importantes, agudos o retardados**	Provoca irritación ocular grave con enrojecimiento y dolor. Puede ser nocivo en caso de ingestión.
4-6	**Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial**	Evite el contacto con el material al rescatar a la víctima. Si es necesario, el tratamiento sintomático debe incluir, sobre todo, medidas de apoyo como la corrección de trastornos hidroelectrolíticos, metabólicos, así como la asistencia respiratoria. En caso de contacto con la piel, no frotar la zona afectada.

5 ▷ MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5-1	**Medios de extinción**	Apropiado: No apague el fuego si o cuando alcance la carga. Puede ocurrir una explosión. No recomendado: agua directamente sobre el material en llamas.
5-2	**Peligros específicos del producto químico**	La combustión del material o de su embalaje puede generar gases irritantes y tóxicos como el monóxido de carbono y el dióxido de carbono. No permanezca cerca de la carga durante la extinción del fuego, ya que el material puede explotar. Manténgase a una distancia segura. Muy peligroso cuando se expone a calor excesivo u otras fuentes de ignición tales como: chispas, llamas abiertas o llamas de fósforos y cigarrillos, operaciones de soldadura, luces piloto y motores eléctricos. No lo someta a abrasión, golpes y fricción.

5-3	**Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios**	Si el fuego llega al material, aislar y evacuar el área en un radio mínimo de 1600 metros. Retire a todos del sitio, incluidos los equipos de emergencia, ya que la carga podría explotar. Use un aparato de respiración autónomo (SCBA) con presión positiva y ropa protectora completa.

6 ▷ MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo protector y procedimiento de emergencia

6-1	**Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia**	Aísle la fuga de las fuentes de ignición. Mantenga las personas no autorizadas fuera del área y alejadas de las ventanas. Detenga la fuga si se puede hacer sin riesgo. Evite chispas o llamas. No fumar. No toque en los recipientes dañados o el material derramado sin la ropa adecuada. Evite la exposición al material. Quédate en un lugar seguro, con el viento a tu espalda. No utilice transmisores de radio a menos de 100 metros de detonadores eléctricos. Use equipo de protección personal como se describe en la sección 8.
6-2	**Para el personal de los servicios de emergencia**	Use EPP completo con gafas de seguridad, guantes de seguridad, ropa protectora adecuada y zapatos cerrados. En caso de fuga, donde la exposición es grande, se recomienda el uso de máscara de protección respiratoria adecuada.
6-3	**Precauciones relativas al medio ambiente**	Evite que el material derramado entre en cursos de agua y alcantarillas.
6-4	**Métodos y materiales para la contención y limpieza de vertidos**	Use niebla de agua para reducir la dispersión de vapores. Recoja el material con una pala limpia u otro instrumento que no disperse el material. Coloque el material en recipientes apropiados y llévelo a un lugar seguro. Use herramientas que no produzcan chispas para recoger el material. Todo el equipo utilizado en la manipulación debe estar conectado a tierra eléctricamente. Para la disposición final, proceder de acuerdo con la sección 13 de este documento.

7 ▷ MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones que se deben tomar para garantizar una manipulación segura

7-1	**Precauciones para una manipulación segura de la sustancia o mezcla**	Manipular en un área ventilada o con sistema general de ventilación/escape local. Evite la formación de polvo. Use equipo de protección personal como se describe en la sección 8. No lo someta a abrasión, golpes o fricción. Evite el contacto con materiales incompatibles.
7-2	**Higiene en general**	Lávese bien las manos y la cara después de la manipulación y antes de comer, beber, fumar o ir al baño. La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarla. Quítese la ropa contaminada y el equipo de protección antes de ingresar a las áreas para comer.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualesquiera incompatibilidades

7-3	**Prevención de incendio y atmósferas explosivas**	Mantener alejado de iniciadores de explosivos, calor, chispas, llamas abiertas y superficies calientes. No fumar. No lo someta a abrasión, golpes mecánicos y fricción. No almacene en un lugar confinado, húmedo y mojado. Utilice equipos eléctricos, de ventilación y de iluminación a prueba de explosiones.
7-4	**Condiciones adecuadas**	Almacene en un lugar seco y bien ventilado, lejos de la luz solar. Mantener el envase cerrado. Almacenar únicamente en depósitos construidos específicamente para el almacenamiento de material explosivo. No es necesario añadir estabilizantes y antioxidantes para asegurar la durabilidad. Mantener alejado de materiales incompatibles.
7-5	**Materiales de embalaje**	Similar al embalaje original.
7-6	**Materiales inadecuados para el embalaje**	No se conocen materiales inadecuados para este producto.

8 ▷ CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Parámetros de control

8-1	**Límite(s) de exposición ocupacional**	No establecidos.

8-2	Límites biológicos	No establecidos.
8-3	Otros límites y valores	No establecidos.
8-4	Controles técnicos apropiados	Se recomienda una evaluación de riesgos para definir las medidas de control de ingeniería necesarias para eliminar o minimizar el riesgo. Estas medidas ayudan a reducir la exposición al material.

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

8-5	Protección de los ojos / la cara	Evite usar lentes de contacto mientras manipula este producto.
8-6	Protección de la piel	Ropa de algodón y calzado de seguridad. Guantes de protección de látex o PVC.
8-7	Protección de las vías respiratorias	Una evaluación de riesgos se debe realizar para la definición adecuada de la protección respiratoria en vista de las condiciones de uso del material.
8-8	Peligros térmicos	No presenta riesgos térmicos.

9 ▷ PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9-1	Estado físico	Sólido emulsión uniforme, envuelto en una película de plástico.
9-2	Color	Beige.
9-3	Olor	Inexistente.
9-4	Punto de fusión/punto de congelación	No disponible.
9-5	Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición	No disponible.
9-6	Inflamabilidad	No disponible.
9-7	Límites inferior y superior de explosión/inlamabilidad	No disponible.
9-8	Punto de inlamación	No aplicable.
9-9	Temperatura de ignición espontánea	No disponible.
9-10	Temperatura de descomposición	No disponible.
9-11	pH	No disponible.
9-12	Viscosidad cinemática	No disponible.
9-13	Solubilidad	Insoluble en agua.
9-14	Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)	No disponible.
9-15	Presión de vapor	No disponible.
9-16	Densidad y/o densidad relativa	1,1 a 1,3.

9-17 Densidad de vapor relativa	No disponible.
9-18 Características de las partículas	No disponible.
9-19 Otras informaciones	No aplicable.

10 ▷ ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10-1 Reactividad	No se espera reactividad en condiciones normales de temperatura y presión.
10-2 Estabilidad química	Producto estable en condiciones normales de temperatura y presión.
10-3 Posibilidad de reacciones peligrosas	El producto puede detonar por impacto, choque, llama o calor excesivo. Reacciona con ácidos y álcalis, agentes reductores.
10-4 Condiciones que deben evitarse	Temperaturas elevadas. Contacto con materiales incompatibles. Fuentes de ignición.
10-5 Materiales incompatibles	Acidos, Agentes reductores, Álcalis y Materiales corrosivos.
10-6 Productos de descomposición peligrosos	La descomposición del producto genera amoníaco, óxidos nitrosos y monóxido de carbono.

11 ▷ INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11-1 Toxicidad aguda	Producto no clasiicado como tóxico agudo por vía cutânea. Puede ser nocivo en caso de ingestión. ETAm Oral: 2062,158 mg/kg. ETAm Cutánea: > 5000 mg/kg. Información relativa a: - Nitrato de amonio: DL_{50} Oral (ratas): 2950 mg/kg. - Nitrato de sodio: DL_{50} Oral (ratas): 1270 mg/kg. - Perclorato de sodio: DL_{50} Oral (ratas): >300 - <2000 mg/kg.
11-2 Corrosión/irritación cutáneas	No se espera que cause irritación en la piel.
11-3 Lesiones oculares graves Irritación ocular	Provoca irritación ocular grave con enrojecimiento y dolor.
11-4 Sensibilización respiratoria o cutánea	No se espera que se presente sensibilización respiratoria o cutánea.
11-5 Mutagenicidad en células germinales	No se espera que muestre mutagenicidad en células germinales.
11-6 Carcinogenicidad	No se espera que sea cancerígeno.
11-7 Toxicidad para la reproducción	No se espera que sea tóxico para la reproducción.
11-8 Toxicidad sistémica de órganos diana específicos - Exposición única	No se espera que presente toxicidad especíica en órganos diana por exposición única.

11-9 Toxicidad sistémica de órganos diana específicos - Exposiciones repetidas	No se espera que presente toxicidad en órganos diana específicos tras exposiciones repetidas. El ingrediente Perclorato de sodio, clasificado como tóxico de órganos diana específicos - exposiciones repetidas - categoría 2, está en concentración < 10% y no contribuye a esta clasificación del producto.
11-10 Peligro por aspiración	No se espera que presente un peligro de aspiración.

12 ▷ INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

12-1 Toxicidad	No se espera que sea ecotóxico.
12-2 Persistencia y degradabilidad	Se espera que el producto tiene persistencia y no es fácilmente biodegradable.
12-3 Potencial de bioacumulación	Presenta un bajo potencial de bioacumulación en organismos acuáticos. Información relativa a: - Perclorato de sodio: BCF: 0,06 a 0,14.
12-4 Movilidad en el suelo	No determinada.
12-5 Otros efectos adversos	No son conocidos otros efectos ambientales para ese producto.

13 ▷ INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

Métodos de eliminación

Debe ser eliminado como residuo peligroso de acuerdo con las regulaciones locales. El tratamiento y eliminación deben ser evaluados para cada producto específico.

Mantenga los restos del producto en sus envases originales y debidamente cerrados. La eliminación debe realizarse según lo establecido por el producto.

14 ▷ INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Reglamentaciones internacionales

14-1 Carretera	ONU – Organización de las Naciones Unidas Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas. Reglamentación Modelo
Número ONU	0241
Nombre apropiado para el embarque	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E
Clase o división de riesgo principal	1.1D
Clase o división de riesgo subsidiario	NA
Grupo de embalaje	NA
14-2 Ferrocarril	Convention concerning International Carriage by Rail (COTIF) Appendix C - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail - RID
Número ONU	0241

Nombre apropiado para el embarque	EXPLOSIVOS PARA VOLADURAS, TIPO E
Clase o división de riesgo principal	1.1D
Clase o división de riesgo subsidiario	NA
Grupo de embalaje	NA
14-3 Mar	IMO – International Maritime Organization International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)
Número ONU	0241
Nombre apropiado para el embarque	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE E
Clase o división de riesgo principal	1.1D
Clase o división de riesgo subsidiario	NA
Grupo de embalaje	NA
Contaminante marino	No es considerado un contaminante marino para el transporte.
EmS	F-B, S-X
14-4 Aire	IATA - International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation (DGR)
Número de la ONU	PROHIBIDO PARA EL TRANSPORTE AÉREO
14-5 Riesgos ambientales	No peligroso para el medio ambiente.
14-6 Precauciones especiales	No aplicable.
14-7 Transporte a granel con arreglo al Convenio MARPOL 73/78, Anexo II, y del Código IBC	Reglamentaciones consultadas: - International Maritime Organization. MARPOL: Articles, protocols, annexes, unified interpretations of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto, consolidated edition. IMO, London, 2006. - International Maritime Organization. IBC code: International code for the construction and equipment of shipping carrying dangerous chemicals in bulk: With Standards and guidelines relevant to the code. IMO, London, 2007.

15 ▷ INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Convention concerning Safety in the use of Chemicals at Work (Convention 170) - International Labour Organization, 1990.

16 ▷ OTRAS INFORMACIONES

Este documento ha sido elaborado en la base o los conocimientos actuales sobre el correcto manejo del producto y en condiciones normales de uso, según la aplicación especificada en el embalaje. Cualquier outra forma de uso del producto que implique su combinación con otros materiales, y el uso de diversas formas de las que se indican, son responsabilidad del usuario. Advierte de que el manejo de cualquier sustancia química requiere el conocimiento previo de sus peligros para el usuario. En el ámbito laboral, es responsabilidad de la empresa que utiliza el producto promover la formación de sus empleados respecto a los posibles riesgos derivados de la exposición al producto químico.

EMULSIÓN EN CARTUCHO

Explosivo de demolición, Tipo E – Ibegel®

Control de cambios:

Versión	03
Fecha de publicación	28/05/2025
Cambios	Cambio de la composición. Cambio de las secciones: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14 y 16.

Abreviaturas:
ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales); BCF - *Bioconcentration factor* (Factor de bioconcentración);
CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro de la Sociedad Química Estadounidense);
DL_{50} - Dosis capaz de causar la muerte del 50% de los animales;
EC - *European Community* (Comunidad Europea);
EEC - *European Economic Community* (Comunidad Económica Europea);
ETAm - Estimación de la Toxicidad Aguda de la mezcla;
IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional para la Investigación sobre el Cáncer); NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional); ONU - Organización de las Naciones Unidas.

Referencias bibliográicas:

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2023.

CONCAWE - HAZARD CLASSIFICATION AND LABELLING OF PETROLEUM SUBSTANCES IN THE EUROPEAN ECONOMIC AREA. Available at: <https://www.concawe.eu/>.

Access in: Ago. 2023.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Available at: < http://echa.europa.eu/web/guest >. Access in: Ago. 2023.

EPA - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Available at: <https://www.epa.gov/>. Access in: Ago. 2023.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Available at: <

http://gestisen.itrust.de/nxt/gateway.dll/gestis_en/000000.xml?f=templates$fn=default.htm$3.0 >. Access in: Ago. 2023.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Available at: http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/. Access in: Ago. 2023.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Available at: http://monographs.iarc.fr/ENG/Classiication/index.php. Access in: Ago. 2023.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Available at:

http://www.cdc.gov/niosh/. Access in: Ago. 2023. OSHA - OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION. UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOUR. < https://www.osha.gov/chemicaldata/search > Access in: Ago. 2023.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of December 2008 amending

and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Available at: <

http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF >.

Access in: Ago. 2023.