

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 1/14

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA Y DEL PRODUCTO QUÍMICO**

Identificación del producto	NITROGEL TECH.
Usos recomendados	Utilizado en la fabricación de fertilizantes.
Restricciones de uso	No recomendado para otros usos.
Empresa	Proquigel Química S/A.
Dirección	Rua Eteno, nº 2198 – Polo Industrial de Camaçari - Camaçari/BA, CEP: 42.816-200, Brazil.
Número de teléfono	55 (71) 3483-5022.
Empresa	Proquigel Química S/A.
Dirección	Rodovia SE 211, Km 01 – Pedra Branca – Laranjeiras/SE, CEP: 49.170-000, Brazil.
Número de teléfono	55 (79) 3281-5222.
Teléfono de Emergencia	0800 110 8270 Pró-Química.

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

Peligros más importantes	Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave.
<b>Efectos del producto</b>	
Efectos adversos para la salud humana	Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave.
Efectos al medio ambiente	No se espera que el producto presente efectos al medio ambiente.
Peligros físicos y químicos	No se espera que el producto presente peligros físicos y químicos.
Peligros químicos específicos del producto	No se espera que el producto presente peligros específicos.
Síntomas principales	Enrojecimiento y sequedad de la piel. Enrojecimiento y lagrimeo de los ojos.
Clasificación del producto químico	Corrosión/irritación cutánea – Categoría 2. Lesiones oculares graves/irritación ocular – Categoría 2A.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**
**Producto:** NITROGEL TECH


Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 2/14

Sistema de clasificación adoptado: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA), Naciones Unidas, 2019.

**Elementos de la etiqueta adecuadas**

Pictogramas	
Palabra de advertencia	ATENCIÓN
Indicaciones de peligro	H315 Provoca irritación cutánea. H319 Provoca irritación ocular grave.
Consejos de prudencia	P264 P280 P302 + P352 P332 + P313 P337 + P313 P305 + P351 + P338
Esbozo de una situación de emergencia anticipada	LIQUIDO PELIGROSO PARA LA SALUD HUMANA.

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**
**SUSTANCIA**

Nombre químico trivial o sistemático: Urea.

Nombre genérico o común: Carbamida.

Número CAS: 57-13-6

Impurezas y aditivos estabilizadores que contribuyen al peligro	Componentes	Concentración (%)	Número CAS
	Biuret*	≤ 0,00015%	108-19-0

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 3/14

Formaldehído*	0,01%	50-00-0
Amoníaco*	≤ 0,02%	7664-41-7
Nitrogéno	≥ 46%	7727-37-9

\*Los ingredientes son peligrosos; sin embargo, no están en concentración suficiente para extrapolar los peligros al producto.

**SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS****Vía de exposición**

Inhalación	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o médico si no se encuentra bien. Toma esta FDS.
Contacto con la piel	En caso de contacto con la piel, quítese inmediatamente toda la ropa contaminada. Lavar inmediatamente con abundante agua corriente durante al menos 15 minutos. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Busque atención médica y lleve esta FDS.
Contacto con los ojos	Enjuague con abundante agua durante varios minutos. Si usa lentes de contacto, quítelos si es fácil. Si la irritación ocular persiste, consulte a un médico. Toma esta FDS.
Ingestión	No induzca el vómito. No administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Lave la boca de la víctima con abundante agua. Si se producen vómitos, incline al paciente hacia adelante o colóquelo del lado izquierdo (hacia arriba si es posible) para mantener las vías respiratorias abiertas y evitar la aspiración. Mantenga al paciente en silencio y mantenga la temperatura corporal normal. Consultar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o un médico. Toma esta FDS.
Efectos agudos/ o efectos retardados previstos	El contacto con el producto provoca irritación de la piel con descamación y sequedad, el contacto con los ojos provoca enrojecimiento, dolor y lagrimeo. La inhalación del producto puede provocar irritación de las vías respiratorias con tos y estornudos, por

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 4/14

	acción mecánica.
Síntomas y efectos más importantes	Enrojecimiento y sequedad de la piel, lagrimeo y enrojecimiento de los ojos.
Protección del personal de primeros auxilios y/o notas especiales para el médico	Evite el contacto con el producto cuando ayude a la víctima. El tratamiento de la exposición debe dirigirse al control de los síntomas y el estado clínico del paciente. En caso de contacto con la piel, no frote la zona afectada.

**SECCIÓN 5: MEDIDAS CONTRA INCENDIO**

Medios de extinción	Adecuado: Compatible con polvo químico seco, espuma resistente al alcohol, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) y niebla de agua. No recomendado: chorros de agua directos.
Peligros específicos derivados del producto químico	La combustión de los productos químicos o envases puede formar gases tóxicos e irritantes como el monóxido de carbono y el dióxido de carbono.
Métodos específicos de extinción	Los contenedores y tanques involucrados en el incendio deben enfriarse con agua lateralmente.
Equipo especial de protección para los bomberos	Equipo de protección respiratoria del tipo autónomo (SCBA) con presión positiva y ropa protectora completa.

**SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO**

Precauciones personales	Elimine todas las fuentes de ignición de forma preventiva. Evite chispas o llamas. No toque los recipientes dañados o el material derramado sin el uso de ropa adecuada. Evite la inhalación, el contacto con la piel o los ojos.
Equipo de protección	Use el equipo de protección como se describe en la Sección 8.
Procedimientos de emergencia	Se recomienda la instalación de sistema de alarma contra incendios y detección de fugas en el lugar de almacenamiento y uso del producto.
Precauciones con el medio ambiente	Evitar que el producto llegue al suelo y cursos de agua. Notificar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 5/14

	ambiental (si ha alcanzado cursos de agua o si ha contaminado el suelo o la vegetación).
Métodos y materiales para la contención	Las técnicas de contención pueden incluir empaquetamiento, recubrimiento de drenajes y procedimientos de taponado.
Métodos y materiales para la limpieza	No permita que entre agua en los contenedores. Utilice barreras naturales o de contención de derrames. Recoja el producto derramado y colóquelo en recipientes adecuados. Absorber el producto restante con arena seca, tierra, vermiculita o cualquier otro material inerte. Coloque el material adsorbido en contenedores apropiados y llévelos a un lugar seguro. Utilice herramientas que no produzcan chispas para recoger el material absorbido. Para el destino final, proceda de acuerdo con la Sección 13 de esta FDS.
Prevención de peligros secundarios	No desechar directamente al medio ambiente o al sistema de alcantarillado. Los productos resultantes del control de incendios pueden causar contaminación.

**SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO****Manipulación**

Precauciones para una manipulación segura	Programe una acción de primeros auxilios antes de comenzar la actividad con el producto. El uso del producto está restringido a profesionales. Precaución - Evite la exposición - obtenga instrucciones especiales antes de usar. Manipule en un área ventilada o con un sistema de ventilación / escape local general. Evite la exposición al producto.
Prevención de la exposición del trabajador	Use el equipo de protección como se describe en la Sección 8.
Medidas técnicas para prevención de incendio y explosión	No se espera que el producto presente un riesgo de incendio o explosión.
Precauciones recomendadas	La ropa contaminada debe cambiarse y lavarse antes de volver a usarse. Quítese la ropa y el equipo de protección contaminados antes de ingresar a las áreas para comer.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**
**Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 6/14

Precauciones de contacto	Lavarse las manos y la cara completamente después de manipular y antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
<b>Almacenamiento</b>	
Condiciones de almacenamiento seguro	Almacenar en un lugar bien ventilado, lejos de la luz solar. Mantenga el recipiente cerrado.
Medidas técnicas	Mantener alejado de altas temperaturas, fuentes de ignición y materiales incompatibles.
Sustancias y mezclas incompatibles	Cianamida de calcio, fosfatos des-fluorados, cal viva, calizas calcinadas y agentes oxidantes fuertes como nitritos, cloruros y percloratos inorgánicos.
<b>Materiales de embalaje</b>	
Recomendadas	Embalaje recomendado: polipropileno.
No recomendados	Embalaje de otros materiales.

**SECCIÓN 8: CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN INDIVIDUAL**
**Concentración permitida**

	Nombre químico o común	TLV – TWA (ACGIH, 2020)	PEL – TWA (OSHA, 2006)	REL – TWA (NIOSH, 2010)
Límites de exposición ocupacional	Amoníaco	TWA 25 ppm STEL 35 ppm	50 ppm	25 ppm (ST) 35 ppm
	Formaldehído	TWA 0,1 ppm STEL 0,3 ppm	0,75 ppm (ST) 2 ppm	Ca 0.016 ppm (C) 0,1 ppm [15-min]

ST: Límite de exposición a corto plazo.

A1: Carcinógeno humano confirmado.

Ca: carcinógenos ocupacionales potenciales.

C: límite de techo.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 7/14

Indicadores biológicos	No establecidos.
Medidas de control de ingeniería	Promover la ventilación mecánica directa y el sistema de escape al ambiente exterior. Estas medidas ayudan a reducir la exposición al producto. Mantener las concentraciones atmosféricas de los componentes del producto por debajo de los límites de exposición ocupacional indicados.
<b>Equipo de protección individual apropiado</b>	
Protección respiratoria	En caso de formación de polvo, utilice equipo de protección respiratoria contra el polvo - P2. Con base en el peligro de inhalación del producto, se debe realizar una evaluación de riesgos para definir adecuadamente la protección respiratoria en vista de las condiciones de uso del producto.
Protección para las manos	Guantes de protección adecuados. El material debe ser impermeable.
Protección para los ojos	Gafas protectoras.
Protección para la piel y el cuerpo	Ropa de seguridad adecuada y calzado cerrado. El material utilizado debe ser impermeable.
Precauciones especiales	No establecidas.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS**

Apariencia	Sólido, blanco en gránulos.
Olor	Inodoro.
pH	7,2 (solución a 10%).
Punto de fusión /congelación	134°C.
Punto inicial de ebullición y intervalo de ebullición	El producto se descompone antes de alcanzar el punto de ebullición.
Punto de inflamación	No es inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No aplicable.
Presión del vapor	$1,2 \times 10^{-5}$ mmHg a 25°C.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 8/14

Densidad de vapor	45 mmHg a 20°C (solución a 50%).
Densidad/ densidad relativa	1,335 (20°C).
Solubilidad(es)	Miscible en agua. Insoluble en benceno y ácido acético. Soluble en pirimidina.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	Log kow: -2,11.
Temperatura de auto ignición	No disponible
Temperatura de descomposición	No disponible.
Límite de olor	No disponible
Tasa de evaporación	No disponible
Inflamabilidad	No es inflamable.
Viscosidad	1,88 cP a 20 °C (solución al 50%).
Otras informaciones	No aplicable.

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

Estabilidad química	Producto es estable en condiciones normales de temperatura y presión.
Reacciones peligrosas	Reacciona violentamente con oxidantes fuertes, como nitritos, cloruros y percloratos inorgánicos, provocando fuego y explosión. La disolución del producto en agua o humedad provoca reacciones endotérmicas.
Condiciones que deben evitarse	Temperaturas elevadas. Fuentes de ignición y el contacto con materiales incompatibles.
Materiales incompatibles	Cianamida de calcio, fosfatos des-fluorados, cal viva, calizas calcinadas y agentes oxidantes fuertes como nitritos, cloruros y percloratos inorgánicos.
Productos peligrosos de la	La combustión del producto químico o su empaque puede formar



**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 9/14

descomposición	monóxido de carbono y dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno.
----------------	---

**SECCIÓN 11: INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS**

Toxicidad aguda	No clasificado como tóxico por vía oral. No se espera que el producto sea tóxico para las vías dérmica y de inhalación. <u>Urea:</u> DL <sub>50</sub> (oral, ratas): 14.300 mg/kg. DL <sub>50</sub> (cutánea, ratas): 8.200 - 9.400 mg/kg.
Corrosión/irritación cutánea	Provoca irritación cutánea con enrojecimiento, dolor y sequedad de la piel.
Lesiones oculares graves /irritación ocular	El contacto con los ojos provoca enrojecimiento, dolor y lagrimeo.
Sensibilización respiratoria o cutánea	No se espera que el producto cause sensibilización respiratoria o cutánea. Las evaluaciones realizadas con los trabajadores no mostraron el potencial de la urea para causar sensibilización cutánea y respiratoria.
Mutagenicidad en células germinales	No se espera que el producto cause mutagenicidad en células germinales. <i>In vitro</i> - La prueba de Ames realizada con <i>Salmonella typhimurium</i> TA98, TA100, TA1537 mostró resultados negativos. <i>In vitro</i> - La prueba de Ames realizada con <i>Salmonella typhimurium</i> TA98, TA100, TA1535, TA1537, TA1538 y <i>Escherichia coli</i> WP2uvrA, arrojó resultados negativos.
Carcinogenicidad	No se espera que el producto tenga un potencial carcinogénico. En estudios realizados con urea administrada por vía oral en ratas, no se encontró potencial carcinogénico.
Toxicidad para la reproducción	No se espera que el producto cause toxicidad reproductiva. Las pruebas de teratogenicidad realizadas con urea por vía oral en ratones no produjeron efectos tóxicos en la reproducción.
Toxicidad sistémica específica de órganos diana	La inhalación del producto puede causar irritación respiratoria con tos y estornudos por acción mecánica.

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 10/14

tras una exposición única

Toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas	No se espera que el producto cause toxicidad en órganos diana por exposición repetida. Los estudios realizados durante 12 meses en ratas y ratones, no mostraron efectos tóxicos en los órganos diana debido a la exposición crónica.
Peligro por aspiración	No se espera que el producto presente peligro por aspiración.
Toxicocinética, metabolismo y distribución	El mecanismo principal de la toxicosis por amoníaco parece ser la inhibición del ciclo del ácido cítrico. Hay un aumento de la glucólisis anaeróbica, la glucosa en sangre y el lactato en sangre. Se manifiesta acidosis. Se desconocen los medios exactos por los que el amoníaco bloquea el ciclo del ácido cítrico. Se postula que la saturación de amoníaco del sistema de síntesis de glutamina provoca un retroceso en el ciclo del citrato, una disminución de sus intermediarios y una disminución de la producción de energía y la respiración celular, lo que conduce a convulsiones. Se postula que la disminución de los intermedios del ciclo del citrato es el resultado de la reaminación de los ácidos pirúvico, cetoglutárico y oxalacético.

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA****Efectos ambientales, comportamientos y destino del producto**

Ecotoxicidad	El producto no es tóxico para los organismos acuáticos. <u>Urea:</u> CL <sub>50</sub> (Pez, 96h): 6,810 mg/L. CL <sub>50</sub> ( <i>Mossambic tilapia</i> , 96 h): 22.500 mg/L. CE <sub>50</sub> ( <i>Daphnia magna</i> , 48h): 10,000 mg/L. NOEC (Algas): 47 mg/L.
Persistencia y degradabilidad	No se espera que el producto muestre persistencia, se espera que se degrade rápidamente. <u>Urea:</u> Biodegradabilidad: 96% en 16 días (Directiva 302 B de la OCDE).

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 11/14

Potencial de bioacumulación	Presenta bajo potencial bioacumulativo en organismos acuáticos. BCF: 1,10. Log kow: -2,11.
Movilidad en el suelo	Se espera una alta movilidad del suelo. <u>Urea:</u> Koc: 8.
Otros efectos adversos	Dependiendo de la concentración, las partículas finas de urea suspendidas en la atmósfera pueden provocar la degradación del follaje de los vegetales. El contenido de biuret en la urea, por encima del 0,3%, es perjudicial para la salud de la mayoría de las verduras y puede degradar el follaje. En el suelo, un contenido superior al 1,5% ya compromete la germinación de las semillas. El contacto entre el polvo del producto y algunos metales puede provocar oxidación, especialmente el acero al carbono. Se debe prestar especial atención a las subestaciones ubicadas cerca de las instalaciones, que procesan o manipulan urea, ya que las líneas de transmisión, los transformadores y el material eléctrico en general también pueden sufrir acciones oxidativas del producto.

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

Métodos de eliminación del producto químico, los residuos del producto y/o envase contaminados y/o en el envase	El tratamiento y eliminación deberán ser evaluadas específicamente para cada producto. Leyes federales, estatales y locales deben ser consultadas. Mantenga el resto del producto en su envase original y debidamente cerradas. La eliminación debe realizarse según lo previsto para el producto. No reutilizar los envases vacíos. Ellos pueden contener restos del producto y debe ser cerrado y enviado para su disposición apropiada como se requiere para el producto.
---	--

**SECCIÓN 14: INFORMACIONES RELATIVAS AL TRANSPORTE****Reglamentaciones internacionales**

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 12/14

<b>Terrestre</b>	UN - "United Nations" Recommendations on the TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS. Model Regulations
<b>Marítimo</b>	IMO – International Maritime Organization International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)
<b>Aéreo</b>	IATA - International Air Transport Association Dangerous Goods Regulation (DGR)
<b>Número ONU</b>	No clasificado como peligroso para el transporte.
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.
<b>Precauciones especiales</b>	No hay necesidad de precauciones especiales.

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

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

*International Organization for Standardization - ISO 11014:2009.*

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

Esta FDS ha sido elaborada sobre la base de los conocimientos actuales sobre el manejo adecuado del producto y en condiciones normales de uso, en conformidad con la aplicación especificada en el envase. Cualquier otro uso del producto que implica 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

**FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD****Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 13/14

lugar de trabajo es para el producto de la empresa usuaria promueve la formación de sus empleados acerca de los posibles riesgos derivados de la exposición a la sustancia química.

FDS elaborada en marzo, 2021.

**Abreviaturas:****ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists**AIHA** – American Industrial Hygiene Association**BCF** – Bioconcentration Factor**BEI** – Biological Exposure Indices**CAS** - Chemical Abstracts Service**C** – Ceiling**CL<sub>50</sub>** - Concentración letal 50%**DL<sub>50</sub>** – Dosis letal 50%**ERPG** - Emergency Response Planning Guidelines**LEL** – Lower explosive limit**UEL** – Upper explosive limit**NIOSH** – National Institute of Occupational Safety and Health**OSHA** – Occupational Safety & Health Administration**PEL** – Permissible Exposure Limit**REL** – Recommended Exposure Limit**STEL** - Short Term Exposure Limit**TLV** - Threshold Limit Value**TWA** - Time Weighted Average**Referencias bibliográficas:**

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, 2020.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

**Producto:** NITROGEL TECH

Versión: 02

Fecha: 31/03/2021

Página: 14/14

ECHA. EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponible: <<https://echa.europa.eu/>>. Acceso en: ene. 2021.

ECHEM. The Global Portal to Information on Chemical Substances OECD. Disponible: <[https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch\\_execute.action](https://www.echemportal.org/echemportal/substancesearch/substancesearch_execute.action)>. Acceso en: ene. 2021.

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ. NITROGEL TECH. Date: 31.03.2021.

GHS. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals. 8. Rev. ed. New York: United Nations, 2019.

IARC. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponible: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acceso en: ene. 2021.

NIOSH. NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponible: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acceso en: ene. 2021.

NJ. STATE OF NEW JERSEY - Department of Health. Disponible: <<http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/odispubr.shtml>>. Acceso en: ene. 2021.

TOXNET. TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite. Disponible: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acceso en: ene. 2021.