

FICHAS DE DATOS DE SEGURIDAD

conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH), modificado por el Reglamento (UE) 2015/830

HIDROGENO

Versión: 5.0

Fecha de revisión: 29/05/2019

Referencia SDS: 067A

1/17

Reemplaza la ficha: 13/11/2013

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

1.1. Identificador del producto

Nombre comercial	HIDROGENO
Número de la Ficha de Datos de Seguridad	067A
Descripción Química	Hidrógeno N° CAS : 1333-74-0 N° CE : 215-605-7 N° Índice : 001-001-00-9
Número de registro	Figura en la lista del Anexo IV / V de REACH, exento de solicitud de registro.
Fórmula química	H2

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

Usos aplicables identificados	Industrial y profesional. Llevar a cabo evaluación de riesgo antes de usar. Gas de ensayo / gas de calibrado. Reacción Química (Síntesis). Usar como un combustible. Gas de protección en procesos de soldadura. Usar para la fabricación de componentes electrónicos/fotovoltaicos. Gas laser. Uso en laboratorio. Para mayor información sobre su uso contactar al suministrador.
Usos desaconsejados	No inflar globos para fiestas por el riesgo de explosión. Para consumidores.

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

Identificación de la Compañía	NIPPON GASES ESPAÑA, S.L.U Orense, 11 - 5a Planta 28020 Madrid - España www.nippongases.com info.spain@nippongases.com
--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

HIDROGENO

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia: +34 902 21 30 00
 Teléfono de emergencia en Transporte Líquido (24 h): +34 915 97 44 53
 Teléfono de emergencia en Instalaciones (24 h): +34 902 21 30 00
 Teléfono de emergencia en Gases Especiales (24 h): +34 917 86 34 32

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray nº4 28232 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]

Peligros físicos	Gases inflamables, categoría 1	H220
	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)



Palabra de advertencia (CLP)

Peligro

Indicaciones de peligro (CLP)

H220 - Gas extremadamente inflamable.
 H280 - Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.

Consejos de prudencia (CLP)

- **Prevención** P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
- **Respuesta** P377 - Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P381 - En caso de fuga, eliminar todas las fuentes de ignición.
- **Almacenamiento** P403 - Almacenar en un lugar bien ventilado.

2.3. Otros peligros

Ninguno.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1. Sustancias

HIDROGENO

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según reglamento (UE) No. 1272/2008 [CLP]
HIDROGENO	(N° CAS) 1333-74-0 (N° CE) 215-605-7 (N° Índice) 001-001-00-9 (Número de registro) *1	100	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280

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.

*2: No ha expirado el plazo límite de solicitud de registro.

*3: No exige su registro. Sustancias fabricadas o importadas < 1t/y.

3.2. Mezclas No aplicable

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

Ver la 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.
Polvo seco.
- **Medios de extinción inadecuados** Dióxido de carbono.
No usar agua a presión para extinguirlo.

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

HIDROGENO

Métodos específicos

No extinguir una fuga de gas inflamada si no es absolutamente necesario. Se puede producir la reignición espontánea explosiva. Extinguir los otros fuegos. Utilizar medidas de control de incendios apropiadas con el incendio circundante. La exposición de los envases de gas al fuego y al calor puede provocar su ruptura. Enfriar los envases dañados con chorro de agua pulverizada desde una posición protegida. No vaciar el agua contaminada por el fuego en los desagües.

Si es posible detener la fuga de producto.

Usar agua en spray o nebulizada para disipar humos de incendios.

Desplazar los contenedores lejos del área 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.

Vestimenta y equipo de protección standard (aparato de respiración autónoma) para bomberos.

Standard EN 137-máscara de cara completa que incluya un aparato de respiración autónoma de aire comprimido en circuito abierto.

EN 469: Vestimenta protectora para bomberos. EN 659: Guantes de protección para bomberos.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Intentar parar el escape/derrame.

Evacuar el área.

Vigilar la concentración de producto emitido.

Téngase en cuenta el riesgo de atmósferas explosivas.

Utilizar equipos de respiración autónoma cuando entren en el área a menos que esté probado que la atmósfera es segura.

Eliminar las fuentes de ignición.

Asegurar la adecuada ventilación de aire.

Actuar de acuerdo con el plan de emergencia local.

Mantenerse en la parte de donde sopla el viento.

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 también las Secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precauciones para una manipulación segura

HIDROGENO

Uso seguro del producto

Evaluar el riesgo de existencia de una posible atmósfera explosiva y la necesidad de disponer de un equipo anti-exposición.

Purgar el aire del sistema antes de introducir el gas.

Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

Mantener lejos de fuentes de ignición, incluyendo descarga estática.

Considerar el uso de herramientas que no emitan chispas.

Asegúrese que el equipo está puesto a tierra de forma adecuada.

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.

Identifique los dispositivos de liberación de presión en las instalaciones de gas.

Comprobar que el conjunto del sistema de gas ha sido, o es con regularidad, revisado antes de usarse respecto a la posibilidad de escapes.

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 áreas de trabajo.

HIDROGENO

Manipulación segura del envas del gas

Solicitar del suministrador las instrucciones de manipulación de los contenedores.

No permitir el retroceso hacia el interior del recipiente.

Proteger las botellas de los daños materiales, no arrastrar, ni rodar, deslizar ó dejar caer.

Si mueve botellas, incluso en pequeños recorridos, use una carretilla (mecanica, manual, etc) diseñada para transportar botellas.

Mantener colocada la caperuza de la valvula 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 aprecia cualquier problema en una valvula de una botella en uso, termine su utilización y contacte al suministrador.

Nunca intentar reparar ó modificar las valvulas de los depositos ó los mecanismos de seguridad.

Comunicar inmediatamente al proveedor la existencia de válvulas dañadas.

Mantener los accesorios de la valvula del deposito libre de contaminantes, especialmente aceites y agua.

Reponer la caperuza de la valvula ó del depósito si se facilitan por el suministrador, siempre que el envase quede desconectado del equipo.

Cierre la valvula del del deposito despues de su uso y cuando quede vacío, incluso si aún esta conectado al equipo.

No intentar nunca trasvasar gases de una botella/envase a otro.

No utilizar nunca mecanismos con llamas ó de calentamiento electrico para elevar la presión del deposito.

No quitar ni alterar las etiquetas facilitadas por el suministrador para identificar el contenido de las botellas.

Debe prevenirse la filtración 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

HIDROGENO

Separa de los gases oxidantes o de otros materiales oxidantes durante el almacenamiento.

Todos los equipos electricos en las areas de almacenamiento deben ser compatibles con el riesgo de una posible atmosfera explosiva.

Observar todas las regulaciones y los requerimientos locales relativos al almacenamiento de contenedores.

Los contenedores no deben ser almacenados en condiciones que favorezcan la corrosión .

Las protecciones de las valvulas 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 periodicamente respecto a su estado general y a posibles fugas .

Mantener el contenedor por debajo de 50°C, en un lugar bien ventilado.

Almacenar los contenedores en sitios sin riesgo de incendio y lejos de fuentes de calor y/o ignición.

Mantener alejado de materiales combustibles.

7.3. Usos específicos finales

Ninguno.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1. Parámetros de control

Hidrógeno (1333-74-0)

OEL : Límites de exposición profesional

España

Notas

b (Asfixiantes simples. Ciertos gases y vapores presentes en el aire actúan desplazando al oxígeno y disminuyendo su concentración en el aire, sin efecto toxicológico. Estas sustancias no tienen un valor límite ambiental asignado y el único factor limitador de la concentración viene dado por el oxígeno disponible en el aire, que debe ser al menos del 19,5 % de O₂ equivalente a nivel del mar. Este valor proporciona una cantidad adecuada de oxígeno para la mayoría de los trabajos realizados, incluyendo un margen de seguridad).

Referencia normativa

Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos en España 2019. INSHT

OEL (Límites de exposición profesional)

Ninguno esta disponible.

DNEL (Nivel sin efecto derivado)

Ninguno esta disponible.

HIDROGENO

PNEC (Concentración prevista sin efecto)

Ninguno esta disponible.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Proporcionar ventilación adecuada, general y local, a los gases de escape.

Producto que debe ser manipulado en sistema cerrado.

Los sistemas sujetos a presión deben ser regularmente comprobados respecto a fugas.

Detectores de gases deben de ser usados siempre que gases/vapores inflamables pueden ser emitidos.

Considerar un sistema de permisos de trabajo p.ej para trabajos de mantenimiento.

8.2.2. Equipo de protección personal

Se debe realizary dejar documentado un análisis de riesgos en cada área de trabajo para evaluar los riesgos relacionados con el uso del producto y para determinar el Equipo de Protección Individual que es adecuado al riesgo relevante. Las siguientes recomendaciones deben ser tenidas en cuenta. PPE que cumplan los estandares recomendados por EN/ISO deben seleccionarse.

• Protección para el ojo/cara

usar gafas con de seguridad con protecciones laterales.
Estándar EN 166- Proteccion ocular-especificaciones.

• Protección para la piel

- Protección de las manos

Usar guantes de trabajo al manejar envases de gases.

Standard EN 388- guantes que protegen contra riesgos mecanicos.

- Otras

Considerar el uso de prendas de seguridad resistentes a llama antiestatica.

Estándar EN ISO 14116- Materiales que limitan la difusión de llamas.

Standard EN 1149-5- Ropa de protección: Propiedades electrostaticas.

Usar zapatos de seguridad mientras se manejan envases.

Standard EN ISO 20345 - Equipos de protección personal-zapatos de seguridad.

• Protección de las vías respiratorias

Para la selección del equipo adecuado consultar la información de producto elaborada por el fabricante del equipo de respiración.

• Peligros térmicos

No hay notas adicionales aparte de lo mencionado en las secciones anteriores.

8.2.3. Controles de exposición medioambiental

Tener en cuenta las regulaciones locales relativas a las restricciones de emisiones a la atmosfera. Ver sección 13 para metodos especificos de tratamiento de residuos de gases.

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

HIDROGENO

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia

Estado físico a 20°C / 101.3kPa	Gas
Color	Incoloro.
Olor	Inoloro.
pH	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Punto de fusión / Punto de solidificación	-259 °C
Punto de ebullición	-253 °C
Punto de inflamación	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Velocidad de evaporación	No es aplicable a gases ni a mezcla de gases.
Inflamabilidad (sólido, gas)	Gas extremadamente inflamable.
Presión de vapor [20°C]	No es aplicable.
Presión de vapor [50°C]	No es aplicable.
Densidad de vapor	No es aplicable.
Densidad relativa del líquido (agua=1)	0,07
Densidad relativa del gas (aire=1)	0,07
Hidrosolubilidad	1,6 mg/l
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	No es aplicable a gases inorgánicos.
Temperatura de autoignición	560 °C
Temperatura de descomposición	No es aplicable.
Viscosidad, cinemática	No se dispone de datos fiables.
Propiedades explosivas	No es aplicable.
Propiedad de provocar incendios	No es aplicable.

9.2. Otros datos

Masa molecular	2 g/mol
Temperatura crítica [°C]	-240 °C
Otros datos	Se quema con una llama invisible.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad

Sin riesgo de reactividad salvo lo expresado en la sub-sección más adelante.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Puede formar mezclas explosivas con el aire.

Puede reaccionar violentamente con materias oxidantes.

HIDROGENO

10.4. Condiciones que deben evitarse

Manténgase alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. - No fumar.

Evitar humedades en las instalaciones.

10.5. Materiales incompatibles

Aire, Oxidante.

Para información complementaria sobre su compatibilidad referirse a la ISO 11114.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos con riesgo de descomposición no se deben producir por en condiciones normales de almacenamiento y uso.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

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 especifica en determinados órganos (STOT) – exposición única	Se desconocen los efectos de este producto.
toxicidad especifica 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.

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.

12.2. Persistencia y degradabilidad

HIDROGENO

Evaluación Este producto no causa daños ecológicos.

12.3. (RA2 12.3SH) Potencial de bioacumulación

Evaluación Sin datos disponibles.

12.4. Movilidad en el suelo

Evaluación Debido a su alta volatilidad el producto es difícil que cause contaminación al suelo o al agua.
No es probable la partición en compartimentos de tierra.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación Sin datos disponibles.

12.6. Otros efectos adversos

Otros efectos adversos Se desconocen los efectos de este producto.

Efectos sobre la capa de ozono Ninguno.

**Factor de calentamiento global
[CO₂=1]** 6

Produce efectos en el calentamiento global Contiene gas(es) de efecto invernadero.
Cuando 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

Contactar con el suministrador si se necesita orientación.

No descargar en áreas donde hay riesgo de que se forme una mezcla explosiva con el aire. El gas residual debe ser quemado a través de un quemador adecuado que disponga de antirretroceso de llama.

No descargar dentro de ningún lugar donde su acumulación pudiera ser peligrosa.

Asegurarse de no superar los límites de emisión establecidos en regulaciones locales.

Referirse al código de prácticas de EIGA Doc 30 Eliminación de gases accesible en <http://www.eiga.eu> para mayor información sobre métodos adecuados de vertidos.

Devolver el producto no utilizado al suministrador en la botella o envase original.

Lista de residuos peligrosos (de la Decisión 2000/532/CE de la Comisión, versión modificada)

16 05 04*: Contenedores de gases a presión (incluido halones) que contienen sustancias peligrosas.

HIDROGENO

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

Nº ONU 1049

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)	HIDRÓGENO COMPRIMIDO
Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR)	Hydrogen, compressed
Transporte per mar (IMDG)	HYDROGEN, COMPRESSED

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Etiquetado



2.1 : Gases inflamables.

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID)

Class 2

Codigo de clasificacion 1F

Peligronº 23

Restricciones en Tunel

B/D - Transporte en cisternas: Prohibido el paso por túneles de categorías B, C, D y E; Otros transportes: Prohibido el paso por túneles de categorías D y E

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

Clase/ División (riesgo subsidiario) 2.1

Transporte per mar (IMDG)

Clase/ División (riesgo subsidiario) 2.1

Instrucciones de Emergencia (IE) - Fuego F-D

Instrucciones de Emergencia (IE) - Escape S-U

14.4. Grupo de embalaje

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) No aplicable

Transporte por aire (ICAO-TI / IATA-DGR) No aplicable

HIDROGENO

Transporte per mar (IMDG) No aplicable

14.5. Peligros para el medio ambiente

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) Ninguno.

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

Transporte per mar (IMDG) Ninguno.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Packing Instruction(s)

Transporte por carretera/ferrocarril (ADR/RID) P200

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

Avion de pasaje y carga Prohibido.

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 está enterado de los riesgos potenciales de la carga y que conoce que hacer en caso de un accidente o de una emergencia.

Antes de transportar las botellas :

- Asegurar una ventilación adecuada.
- Asegúrese de que los recipientes están ben fixados.
- Asegurarse que las válvulas de las botellas están cerradas y no fugan.
- Asegurarse que el tapón del acoplamiento 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 a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

No es 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

UE-Reglamentos

HIDROGENO

Restricciones de utilización	Ninguno.
Directiva 2012/18/EU (Seveso III)	Figura en la lista.
Reglamentos nacionales	
Legislacion Nacional (texto)	Asegúrese que se cumplen las normativas nacionales y locales.

15.2. Evaluación de la seguridad química

Un CSA (Análisis de seguridad química) no debe de realizarse para este producto.

SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Abreviaturas y acrónimos

ATE - Toxicidad Aguda Estimada
CLP - Reglamento de clasificación, etiquetado y envasado; Reglamento (EC) Nº 1272/2008.
REACH - Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de productos químicos - Reglamento (CE) Nº 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.
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 internacional 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).
Asegurarse que los operarios conocen el riesgo de inflamabilidad.

Consejos de formación

HIDROGENO

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 dados son 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.

=