

Reactividad

No se espera que sea reactivo

Estabilidad química

Estable

Posibilidad de reacciones peligrosas

No ocurrirá

Condiciones que deben evitarse

Ninguna anticipada.

Materiales incompatibles

Oxidantes fuertes.

Productos de descomposición peligrosos

Monóxido y dióxido de carbono.

11. Información toxicológica**Información sobre los efectos toxicológicos****Principales vías de exposición** Contacto con ojos o piel, inhalación**Los síntomas relacionados con la exposición****Los síntomas/efectos más importantes**

Puede ser nocivo en caso de ingestión Provoca irritación ocular grave Riesgo reproductivo potencial. Puede causar defectos de nacimiento Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

Medidas numéricas de toxicidad**Datos toxicológicos para los componentes**

Sustancias	Número CAS	DL50 oral	DL50 cutánea	CL50 por inhalación
Ulexita	1319-33-1	3493-6080 mg/kg (rats) (similar substance)	> 2000 mg/kg (Rabbit) (similar substance)	> 2 mg/L (Rat, 4 hr., mist)(similar substance)
Etano-1,2-diol	107-21-1	4000 mg/kg (Rat) 7712 mg/kg (Rat) > 10000 mg/kg (Rat) 1670 mg/kg (Cat) 1400 – 1600 mg/kg (Human)	9530 µL/kg (Rabbit) > 3500 mg/kg (Mouse)	> 2.5 mg/L (Rat) 6h (saturated concentration)
Borato de sodio	1303-96-4	2660 mg/kg (Rat) 2403 mg/kg (Rat) > 2500 mg/kg (Rat) 2000 mg/kg (Mouse)	> 2000 mg/kg (Rabbit) >10,000 mg/kg (Rabbit) > 2000 mg/kg (Rabbit) (Similar substance)	> 2.04 mg/L (Rat) 4h (similar substance)

Efectos inmediatos en la salud, en diferido y crónicos producidos por la exposición**Inhalación**

Puede causar una irritación respiratoria suave.

Contacto con los ojos

Provoca irritación ocular

Contacto con la piel

Puede producir una irritación leve en la piel.

Ingestión

Puede ser nocivo en caso de ingestión En cantidades grandes: Puede causar dolores abdominales, vómitos, náusea y diarrea

Efectos crónicos/Carcinogenicidad Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto

Sustancias	Número CAS	Corrosión o irritación cutáneas
Ulexita	1319-33-1	No irritante para la piel (conejo) (sustancias similares)
Etano-1,2-diol	107-21-1	No irritante para la piel (conejo)
Borato de sodio	1303-96-4	No irrita la piel en conejos. (sustancias similares)

Sustancias	Número CAS	Lesiones oculares graves o irritación ocular
Ulexita	1319-33-1	Provoca irritación ocular moderada (conejo) (sustancias similares)
Etano-1,2-diol	107-21-1	Sin irritación en los ojos (conejo)
Borato de sodio	1303-96-4	Provoca irritación ocular moderada (conejo) (sustancias similares)

Sustancias	Número CAS	Sensibilización cutánea
Ulexita	1319-33-1	No provocó sensibilización en los animales de laboratorio (conejo de Indias) (sustancias similares)
Etano-1,2-diol	107-21-1	No provocó sensibilización en los animales de laboratorio (conejo de Indias) La prueba del parche en voluntarios humanos no demostró ninguna propiedad de sensibilización
Borato de sodio	1303-96-4	La prueba del parche en voluntarios humanos no demostró ninguna propiedad de sensibilización

Sustancias	Número CAS	Sensibilización respiratoria
Ulexita	1319-33-1	No hay información disponible
Etano-1,2-diol	107-21-1	No hay información disponible
Borato de sodio	1303-96-4	No hay información disponible

Sustancias	Número CAS	Efectos mutagénicos
Ulexita	1319-33-1	Las pruebas in vitro no demostraron efectos mutágenos (sustancias similares)
Etano-1,2-diol	107-21-1	Las pruebas in vitro no demostraron efectos mutágenos. Las pruebas in vivo no demostraron efectos mutágenos
Borato de sodio	1303-96-4	No se considera como mutagénico (sustancias similares)

Sustancias	Número CAS	Efectos carcinogénicos
Ulexita	1319-33-1	No muestra efectos cancerígenos en experimentos con animales (sustancias similares)
Etano-1,2-diol	107-21-1	No muestra efectos cancerígenos en experimentos con animales
Borato de sodio	1303-96-4	No muestra efectos cancerígenos en experimentos con animales

Sustancias	Número CAS	Toxicidad para la reproducción
Ulexita	1319-33-1	Los experimentos han demostrado toxicidad para la reproducción en animales de laboratorio (sustancias similares)
Etano-1,2-diol	107-21-1	Se observaron efectos fetotóxicos y teratogénicos en animales experimentales en concentraciones que no producían toxicidad materna.
Borato de sodio	1303-96-4	Los experimentos han demostrado toxicidad para la reproducción en animales de laboratorio

Sustancias	Número CAS	STOT - exposición única
Ulexita	1319-33-1	Ninguna en condiciones normales de uso
Etano-1,2-diol	107-21-1	No se observaron toxicidades significativas en estudios en animales, con concentraciones que requerían clasificación.
Borato de sodio	1303-96-4	Puede provocar trastornos o lesiones al Riñón, Sistema nervioso central (SNC), Aparato respiratorio

Sustancias	Número CAS	STOT - exposición repetida
Ulexita	1319-33-1	Ninguna en condiciones normales de uso
Etano-1,2-diol	107-21-1	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas: Riñón
Borato de sodio	1303-96-4	No se observaron toxicidades significativas en estudios en animales, con concentraciones que requerían clasificación.

Sustancias	Número CAS	Peligro por aspiración
Ulexita	1319-33-1	No es aplicable
Etano-1,2-diol	107-21-1	No es aplicable
Borato de sodio	1303-96-4	No es aplicable

12. Información ecológica

Ecotoxicidad

12.1. Toxicidad

Efectos de ecotoxicidad

El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente.

Sustancias	Número CAS	Toxicidad para las algas	Toxicidad para los peces	Toxicidad en microorganismos	Toxicidad para los invertebrados
Ulexita	1319-33-1	EC50 (72h) 1398.64 mg/L (Skeletonema costatum)	LC50 (96h) > 320 mg/L (Scophthalmus maximus) LC50 (96h) > 1100 mg/L (Oncorhynchus mykiss) LC50 (96h) > 1021 mg/L (Lepomis macrochirus) LD50 (28d) 65 mg/L (Oncorhynchus mykiss)	No hay información disponible	EC50 (48h) 7341.67 mg/L (Acartia tonsa) EC50 (48h) 133 mg/L (Daphnia magna)
Etano-1,2-diol	107-21-1	EC50 6500 - 13000 mg/L	LC50 41000 mg/L	TTC (16h) > 10000 mg/L	EC50 46300 mg/L

		(Pseudokirchneriella subcapitata) TGK (8d) > 10000 mg/L (Scenedesmus quadricauda) EC50 (72h) 6500 mg/L (Selenastrum capricornatum)	(Oncorhynchus mykiss) LC50 (96h) 72860 mg/L (Pimephales promelas) LC50 (96h) 8050 mg/L (Selenastrum capricornatum) NOEC (7d) 15380 mg/L (mortality) (Pimephales promelas)	(Pseudomonas putida) EC20 (30 m) > 1995 mg/L (activated sludge, domestic) (similar substance)	(Daphnia magna) EC50 (48 h) 7170 mg/L (Daphnia magna) NOEC (7d) 8590 mg/L (reproduction) (Ceriodaphnia dubia)
Borato de sodio	1303-96-4	EC50 (96h) 15.4 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata) EC10 (3d) 35 mg/L (Pseudokirchneriella subcapitata)	LC50 (96h) 14.2 mg/L (Danio rerio) LC50 (96h) 27 mg/L (Oncorhynchus mykiss)	No hay información disponible	EC50 (48h) 102 mg/L (Ceriodaphnia dubia) LC50 (96h) > 447 mg/L (Sphaerium simile) LC50 (96h) > 544 mg/L (Megaloniaias nervosa)

Persistencia y degradabilidad

Sustancias	Número CAS	Persistencia/ Degradabilidad
Ulexita	1319-33-1	Los métodos para determinación de la biodegradabilidad no son aplicables a sustancias inorgánicas
Etano-1,2-diol	107-21-1	Fácilmente biodegradable (100% @ 10d)
Borato de sodio	1303-96-4	Los métodos para determinación de la biodegradabilidad no son aplicables a sustancias inorgánicas

Potencial de bioacumulación

Sustancias	Número CAS	log Pow
Ulexita	1319-33-1	0.175
Etano-1,2-diol	107-21-1	-1.36
Borato de sodio	1303-96-4	No hay información disponible

Movilidad en el suelo

Sustancias	Número CAS	Movilidad
Ulexita	1319-33-1	No hay información disponible
Etano-1,2-diol	107-21-1	No hay información disponible
Borato de sodio	1303-96-4	No hay información disponible

Otros efectos adversos**Información del alterador del sistema endocrino**

Este producto no contiene ningún alterador del sistema endocrino conocido o sospechoso de serlo

13. Consideraciones relativas a la eliminación**Métodos de eliminación****Métodos de eliminación**

Siga todos los reglamentos comunales, nacionales o regionales aplicables concernientes a los métodos de manejo de residuos.

Embalaje contaminado

Siga todos los reglamentos nacionales o locales aplicables.

14. Información relativa al transporte**Información transporte**

Número ONU Sin restricciones

Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas Sin restricciones

Clase(s) de peligro para el transporte No es aplicable

Grupo de embalaje: No es aplicable

Peligros para el medio ambiente No es aplicable

Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

No es aplicable

Precauciones particulares para los usuarios

Ninguno/a

15. Información reglamentaria**Los acuerdos internacionales**

Protocolo de Montreal - Sustancias Agotadoras del Ozono:	No aplica
Convención Estocolmo - Contaminantes Orgánicos Persistentes:	No aplica
Convenio de Róterdam - Consentimiento Fundamentado Previo:	No aplica
Convenio de Basilea - Residuos Peligrosos:	No aplica

Calificaciones de la Agencia Salud 2, Inflamabilidad 1, Reactividad 0

Nacional de Protección de Incendios (NFPA):

Calificación del sistema de información de materiales peligrosos (HMIS): Salud 2, Inflamabilidad 1, Peligro Físico 0 , PPE: E

16. Otra información

Fecha de revisión: 20-sep.-2017

Nota de revisión

Actualización del formato

Bibliografía fundamental y fuentes de datos

www.ChemADVISOR.com/

Clave o leyenda de abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

bw: peso corporal

CAS: Servicio de resúmenes químicos

EC10: Concentración efectiva 10%

EC50: Concentración efectiva 50%

EEC: Comunidad Económica Europea

ErC50: Índice de crecimiento de la Concentración efectiva 50%

Código IBC: Código internacional para la construcción y equipamiento de buques que transportan sustancias químicas peligrosas a granel

LC50: Concentración letal 50%

LD50: Dosis letal 50%

LL0: Carga letal 0%

LL50: Carga letal 50%

MARPOL: Convención internacional para la prevención de la contaminación de buques

mg/kg: miligramos/kilogramos

mg/L: miligramos/litro

NIOSH: Instituto nacional de seguridad y salud laboral

NOEC: Concentración sin efecto observado

NTP: Programa nacional de toxicología

OEL: Límite de exposición laboral

PBT: Persistente, bioacumulativo y tóxico

PC: Categoría de producto químico

PEL: Límite de exposición permitida

ppm: partes por millón

PROC: categoría de proceso

STEL: Límite de exposición a corto plazo

h: hora

d: día

Descargo de responsabilidad

Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros materiales o en algún otro proceso. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es de total responsabilidad del usuario.

Fin de la ficha de datos de seguridad

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

Nombre comercial del producto: **CL-31 CROSSLINKER**

Fecha de Revisión: 04-ene-10

1. PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre comercial del producto: CL-31 CROSSLINKER

Sinónimos: Ninguno

Familia química: Mezcla

Aplicación: Agente entrecruzante

Fabricante/Proveedor: Halliburton Energy Services
P.O. Box 1431
Duncan, Oklahoma 73536-0431
Teléfonos de emergencia: (281) 575-5000

Preparado por: Servicio de cumplimiento de los requisitos sobre productos químicos
Teléfono 1-580-251-4335
e-mail: fdunexchem@halliburton.com

2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Sustancia	Número del CAS	Porcentaje (%)	Valor umbral límite (ACGIH)	Límite de exposición permisible (OSHA)
Metaborato del potasio	13709-94-9	30 - 60%	No se aplica	No se aplica
Hidroxido de potasio	1310-58-3	< 5	2 mg/m ³	No se aplica

3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Resumen de riesgos: Puede causar quemaduras en los ojos, la piel y las vías respiratorias. Puede resultar peligroso si se ingiere.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Si el producto se inhala, traslade la víctima a un sitio bien ventilado. Si ésta no respira, practique respiración artificial, preferentemente boca a boca. Si respira con dificultad, administre oxígeno. Procure atención médica.

Contacto con la piel: En caso de contacto, lave inmediatamente la piel con agua y jabón abundantes durante al menos 15 minutos. Procure atención médica. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla.

Ojos: En caso de contacto o posible contacto lave de inmediato los ojos con un chorro de agua abundante durante al menos 15 minutos y procure atención médica inmediatamente después de lavar.

Ingestión: No induzca el vómito. Diluya lentamente con 1-2 vasos de agua o leche y procure atención médica. No administre nada por vía oral a una persona inconsciente.

Notas para el personal médico Ninguno conocido.

5. MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Intervalo/Temperatura de Ignición (F):	No determinado	Mínimo: > 200
Intervalo/Temperatura de ignición (C):	No determinado	Mínimo: > 93
Método para temperatura de ignición:	PMCC	
Temperatura de Autoignición (F):	No determinada	
Temperatura de Autoignición (C):	No determinada	
Limites de inflamabilidad en aire - Inferior (%):	No determinado	
Limites de inflamabilidad en aire - Superior (%):	No determinado	

Medios para la extinción del fuego Niebla de agua, dióxido de carbono, espuma, polvo químico seco.

Riesgos especiales por exposición El producto no debería arder, pero deben tomarse precauciones en caso de incendio para evitar el riesgo de corrosión.

Equipo protector especial para bomberos Los bomberos deben usar traje protector completo y equipo de respiración autónomo.

Calificaciones de la Agencia Nacional de Protección de Incendios (NFPA): Salud 3, Inflamabilidad 0, Reactividad 1

Calificación del sistema de información de materiales peligrosos (HMIS): Salud 3, Inflamabilidad 1, Reactividad 0

6. MEDIDAS POR DERRAME ACCIDENTAL

Medidas preventivas personales Use equipo de protección adecuado

Medidas de prevención ambiental Evite que entre en drenajes, vías de agua y áreas bajas.

Procedimiento de limpieza/absorción Aísle el derrame y detenga la fuga donde resulte seguro Contenga el derrame con arena u otro material inerte Neutralice hasta un pH de 6-8 Recoja con pala y deseche.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Precauciones de manejo Evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Evite respirar los vapores. Lávese las manos después de usar. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla.

Información de almacenamiento Almacene lejos de los ácidos. Almacene lejos de los oxidantes. Almacene en un área bien ventilada. El producto tiene una vida de almacenamiento de 24 meses.

8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Controles Industriales Utilice en un sitio bien ventilado. Se debe utilizar extracción local en áreas que no tengan buena ventilación cruzada.

Protección respiratoria Respirador para polvo y aerosoles.

Protección para manos Guantes de hule impermeables.

Protección para la piel Delantal de hule.

Protección para ojos Visor químico, use también una careta si hubiera riesgos de salpicaduras.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Color:	Transparente
Olor:	Característico
pH:	> 13.5
Gravedad específica a 20 C (Agua=1):	1.31
Densidad a 20 C (lb/galón):	10.91
Densidad a granel a 20 C (lb/ft ³):	No determinada
Punto/Intervalo de ebullición (F):	No determinado
Punto/Intervalo de ebullición (C):	No determinado
Intervalo/punto de congelación (F):	No determinado
Intervalo/punto de congelación (C):	No determinado
Presión de vapor a 20 C (mmHg):	No determinada
Densidad del vapor (Aire=1):	No determinada
Porcentaje de compuestos volátiles:	No determinado
Velocidad de evaporación (acetato de butilo = 1):	No determinada.
Solubilidad en agua (g/100ml):	Soluble
Solubilidad en disolventes (g/100ml):	No determinada
Compuestos orgánicos volátiles (lb/galón):	No determinado
Viscosidad dinámica a 20 C (centipoise):	5-10
Viscosidad cinemática a 20 C (centistokes):	No determinada
Constante de reparto: n-octanol/agua:	No determinado
Peso molecular (g/mol):	No determinado

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Datos de estabilidad:	Estable
Polimerización Peligrosa:	No ocurrirá
Condiciones que se deben evitar	Ninguna conocida.
Incompatibilidad (materiales a evitar)	Oxidantes fuertes. Ácidos fuertes
Productos de descomposición peligrosos	Ácido bórico Hidroxido de potasio.
Pautas adicionales	No se aplica

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Principales vías de exposición	Contacto con ojos o piel, inhalación
Inhalación	Causa irritación respiratoria severa.
Contacto con la piel	Produce irritación grave en la piel. Puede producir quemaduras en la piel.
Contacto con los ojos	Produce irritación ocular grave. Puede producir quemaduras en los ojos.
Ingestión.	Irritación de la boca, la garganta, y el estómago. Puede causar dolores abdominales, vómitos, náusea y diarrea
Condiciones médicas agravadas.	Afecciones de la piel. Dolencias oculares.
Efectos crónicos/carcinógenos	No hay datos disponibles que indiquen que este producto o sus componente, presentes en más de un 1%, representen riesgos crónicos para la salud.

Información adicional Ninguno conocido.

Pruebas de toxicidad

Toxicidad oral: DL50: 3310 mg/kg (ratas)

Toxicidad dérmica: No determinada.

Toxicidad por inhalación: No determinada

Efecto primario de irritación: No determinado

Carácter cancerígeno: No determinada

Genotoxicidad: No determinada

Toxicidad reproductiva y del desarrollo No determinada

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Movilidad (Agua/Suelo/Aire) No determinada

Persistencia/carácter degradable No determinado

Acumulación en sistemas biológicos No determinada

Información eco-toxicológica

Toxicidad aguda en peces: No determinada

Toxicidad aguda en crustáceos: No determinada

Toxicidad aguda en algas: No determinada

Información del destino químico: No determinado

Información adicional: No se aplica

13. CONSIDERACIONES DE DESECHO

Método de desecho La eliminación de residuos se hará según las reglamentaciones locales, estatales y federales.

Embalaje contaminado Siga todos los reglamentos nacionales o locales aplicables.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Transporte Terrestre

Departamento de transporte (DOT)

UN1814, Disolución de hidróxido de potasio,, 8, III
NAERG 154

Transporte de Mercancías Peligrosas (canadiense)

Disolución de hidróxido de potasio,, 8, UN1814, III

ADR

UN1814,Disolución de hidróxido de potasio,, 8, III

Transporte aéreo

Organización Internacional de Aviación Civil/Asociación Internacional de Transporte Aéreo (ICAO/IATA)
UN1814,Disolución de hidróxido de potasio,, 8, III

Transporte por mar

Mercancías Marítimas Peligrosas Internacionales (IMDG)

UN1814,Disolución de hidróxido de potasio,, 8, III
EmS F-A, S-B

Información adicional de transporte

Etiquetas: Corrosivo

15. INFORMACIÓN DE REGLAMENTOS

Reglamentos EUA

Inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) de Estados Unidos: Todos los componentes están en la lista.

Sección SARA 302 de la EPA No se aplica

Clase de riesgo EPA SARA (311,312) Riesgo agudo para la salud

Productos químicos EPA SARA (313) Este producto no contiene productos químicos tóxicos para el "Reporte de liberación de productos químicos tóxico" (Toxic Chemical Release Reporting) de rutina o anuales según la sección 313 (40 CFR 372).

Cantidad de derrame notificable a EPA CERCLA/Superfund para este producto La cantidad de derrame notificable a EPA es 3652 galones basada en hidróxido de potasio (CAS: 1310-58-3).

Clasificación de residuos peligrosos de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (RCRA) de la EPA: Si el producto se desecha, se considera dentro de los criterios de residuos peligrosos definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA) debido a:
Carácter corrosivo D002

Proposición 65 de California El reglamento de la Proposición 65 de California no se aplica a ninguno de los componentes de la lista.

Ley de derecho a la información de Massachusetts Uno o más componentes están en la lista.

Ley de derecho de información de Nueva Jersey One or more components listed.

Ley de derecho a la información de Pennsylvania Uno o más componentes están en la lista.

Reglamentos Canadienses

Inventario canadiense DSL Todos los componentes están en la lista.

Clase de riesgo del Sistema de E Material corrosivo
Información sobre Materiales
Peligrosos en el lugar de Trabajo
(WHMIS):

16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Las siguientes secciones se han revisado desde la última publicación de esta HDSM:

No se aplica

Información adicional

Para obtener más información sobre el uso de este producto, póngase en contacto con su representante local de Halliburton.

Para cuestiones relativas a la Ficha Técnica de Seguridad de Materiales de éste o de otros productos de Halliburton, póngase en contacto con el Servicio de cumplimiento de los requisitos sobre productos químicos en el 1-580-251-4335.

Nota importante:

Esta información se proporciona sin garantía, expresa o implícita, de la exactitud o terminación. La información se obtiene de varias fuentes que incluyen el fabricante y otras terceras fuentes. La información puede no ser válida en todas las condiciones ni si el material se usa en combinación con otros materiales o en algún otro proceso. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es de total responsabilidad del usuario.

*****FIN DE LA HDSM*****

	FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD	
	Be - 9	Rev: 1.0 Fecha: 09/01/20 Página: 1/4

1 – IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO: Be - 9
APLICACIÓN: Bactericida
FAMILIA QUÍMICA: Mezcla

2 – IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO O PELIGROS

CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA (SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO):

Peligros Físicos
 No clasificado

Peligros para la Salud
 Toxicidad aguda – Oral, Categoría 4
 Toxicidad aguda – Inhalación, Categoría 4
 Corrosión cutánea, Categoría 2
 Daño ocular, Categoría 2
 Sensibilización – respiratoria, Categoría 1B
 Sensibilización – piel, Categoría 2B

Peligros para el medioambiente
 No clasificado

Palabra de Advertencia
 Peligro



Indicaciones de peligro:

Nocivo en caso de ingestión. Nocivo si se inhala. Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Puede provocar una reacción cutánea alérgica.

Consejos de prudencia:

- **Prevención:** Leer las instrucciones de seguridad antes de usarlo. Lavarse cuidadosamente luego de la manipulación. Utilizar ropa, guantes y lentes de protección. Si fuese un producto inflamable mantener alejado de fuentes de calor, chispas etc... utilizar al aire libre, usar puesta a tierra y evitar respirar emanaciones.
- **Contacto incidental:** Contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón. Contacto con los ojos: Lavar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Si se presenta irritación cutánea: Consultar a un médico. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico. Si el producto fuese tóxico y se inhala o ingiere, consultar a un médico. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a utilizarla.
- **Almacenamiento:** Lugar fresco y ventilado, mantener herméticamente cerrado.
- **Disposición final:** Realizar la disposición final del producto y sus recipientes según legislación vigente.

3 – COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

COMPONENTES	N° CAS	% en Peso
Glutaraldehído	111-30-8	10 -15%
Cloruro de Alquildimetilbenzilamonio	68424-85-1	1 – 5%

4 – PRIMEROS AUXILIOS

EXPOSICIÓN DE LOS OJOS: Lavarlos inmediatamente con abundante agua, manteniendo los párpados separados. Si la irritación persiste acudir al oftalmólogo.

EXPOSICIÓN DE LA PIEL: Retire toda la vestimenta contaminada. Enjuague inmediatamente con jabón y abundante agua. Si los síntomas persisten acudir al médico.

INGESTIÓN: No inducir al vomito. Hacer beber gran cantidad de agua. Consultar con el médico.

INHALACIÓN: Trasladar a la persona al aire puro. De ser necesario consultar al médico.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Be - 9**Rev: 1.0
Fecha: 09/01/20
Página: 2/4**5 – MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS****MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:** Niebla de agua, Espuma, Dióxido de carbono o polvo químico seco.**RIESGOS ESPECIFICOS:** Incombustible. Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.**RIESGOS ESPECIALES POR EXPOSICIÓN:** Utilice agua por aspersión para enfriar las superficies expuestas al fuego. Los recipientes cerrados pueden explotar en el fuego. La descomposición en el fuego puede producir gases tóxicos.**EQUIPO DE PROTECCIÓN PARA LOS BOMBEROS:** Utilice equipos de respiración autónoma, de presión positiva y ropa de protección contra fuego adecuada. Si no existe equipo adecuado, combata el fuego desde una posición protegida o alejada.**INFORMACION ADICIONAL:** Recoger el agua de incendio separadamente. No descargarlo en los drenajes. Las fugas hacia el drenaje pueden causar riesgos de incendio o explosión.**CALIFICACIÓN NFPA:** Salud 2; Inflamabilidad 0; Reactividad 0.**CLASIFICACION HMIS:** Inflamabilidad 0, Reactividad 0, Salud 2.**6 – MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL****PROTECCIÓN PERSONAL:** Evite exposiciones y contactos innecesarios. Evite contacto con ojos y piel.**PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE:** Evite diluir el producto con agua para minimizar el tamaño del derrame. Evite que el producto contamine la tierra, caiga al sistema de alcantarillado público o a cursos de agua.**LIMPIEZA:** De ser posible, recoja y recicle el producto derramado. De lo contrario, usando un material absorbente, recójalo, transféralo a contenedores adecuados para su desecho. Se puede utilizar agua para terminar la limpieza del sitio donde ocurrió el derrame.

En caso de derrame recoger mecánicamente y en seco, utilizar máscara facial y evitar el volcado del producto en la red cloacal. Recoja rápidamente la mayor cantidad posible dentro de contenedores adecuados.

7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**MANIPULACIÓN:** Las áreas y métodos de trabajo deberán estar organizados de tal forma que se evite el contacto directo con el producto. Las áreas deberán estar provistas de una adecuada ventilación para minimizar la exposición del personal.**ALMACENAJE:** Conservar en lugares frescos y bien ventilado. Mantenga el envase original cerrado mientras no esté en uso.**Información adicional sobre condiciones de almacenaje**

La temperatura de almacenaje debe estar entre 0 °C y 25 °C. Mantener alejado de exposición solar directa. Respetar en todo momento las reglas habituales y no comer ni beber en los lugares de trabajo.

8 – CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**PROTECCIÓN PERSONAL:** Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia.**PROTECCIÓN RESPIRATORIA:** Filtro para gases orgánicos.**PROTECCIÓN DE LOS OJOS:** Anteojos de seguridad / máscara para la cara.**PROTECCIÓN DE LAS MANOS:** Guantes resistentes a agentes químicos**MEDIDAS DE HIGIENE PARTICULARES:** Lavarse las manos al finalizar el trabajo. Sustituir la ropa contaminada. No coma, ni beba mientras trabaja.**9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****Apariencia:**

Líquido incoloro a ligeramente amarilento

Olor:

Acerbo

Umbral de olor:

No disponible.

Estado físico:

Líquido

pH :

5.0 a 7.0

Punto de fusión / Punto de congelamiento:

< -10°C

Punto de ebullición inicial:

No disponible

Punto de ebullición:

No disponible

Punto de inflamación:

> 100°C

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Be - 9**Rev: 1.0
Fecha: 09/01/20
Página: 3/4

Índice de evaporación:	No disponible
Inflamabilidad (sólido, gaseoso):	Consultar la Sección 5.
Límite superior/inferior de inflamabilidad:	No disponible.
Presión de vapor:	No disponible
Densidad de vapor:	No disponible
Densidad relativa:	1.03 (Agua = 1) a 20 °C (68 °F).
Solubilidad:	Soluble en agua, etanol, éter y solventes orgánicos.
Coefficiente de partición: n-Octanol/Agua	No disponible.
Temperatura de auto ignición:	No disponible.
Temperatura de descomposición:	No disponible.
Viscosidad:	No disponible.

10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**DATOS DE ESTABILIDAD:** Estable.**POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:** No polimeriza.**CONDICIONES A EVITAR:** Extremo calor y frío extremo. Evitar el calentamiento del producto.**INCOMPATIBILIDAD (Materiales a evitar):** Oxidantes fuertes, alcoholes y aminas.**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** óxidos de carbono.

Conservar los recipientes secos y herméticamente cerrados para evitar la absorción de humedad y la contaminación.

No se descompone si es almacenado en condiciones normales. La descomposición térmica puede llegar a desprender gases y vapores irritantes.

11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**INHALACIÓN:** Fatal si es aspirado. Puede causar irritación respiratoria, alergia o dificultados respiratorias.**CONTACTO CON LA PIEL:** Causa irritación a la piel.**CONTACTO CON LOS OJOS:** Causa irritación en los ojos.**INGESTIÓN:** Puede causar irritación en el tracto gastrointestinal, dolores abdominales, vómitos, náuseas y diarrea.**12 – INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA**

Tóxico para peces. Evitar descargas en aguas naturales.

OTRAS OBSERVACIONES ECOLÓGICAS: Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo no deben esperarse problemas ecológicos.**13 – INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

No deseche el producto en el sistema de alcantarillado público, e la tierra ni en ningún curso de agua subterránea o superficial. El procedimiento recomendado para desechar el producto no formulado ni contaminado consiste en reciclarlo, reprocesarlo o incinerarlo en condiciones autorizadas. Las mismas opciones de desecho se recomiendan para material contaminado o formulado; sin embargo, se requieren evaluaciones adicionales antes de tomar una decisión. Cualquier práctica de desecho que se siga debe cumplir con todas las normas y legislación local, provincial o nacional, que varía según los lugares. Consulte con las oficinas y agencias oficiales apropiadas. Es responsabilidad del que genera el residuo, caracterizarlo y cumplir con las leyes pertinentes.

14 – INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**NÚMERO DE ONU:** -**TRANSPORTE TERRESTRE:** No peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.**TRANSPORTE MARÍTIMO:** No peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte **Contaminante Marino:** No**TRANSPORTE AÉREO:** No está regulado bajo normas IATA.**15 - INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN**

Consulte las disposiciones locales, provinciales o nacionales correspondientes.

Punto de inflamación:

> 100°C

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD**Be - 9**Rev: 1.0
Fecha: 09/01/20
Página: 4/4**16 – OTRAS INFORMACIONES**

Clasificación NFPA:

Inflamabilidad

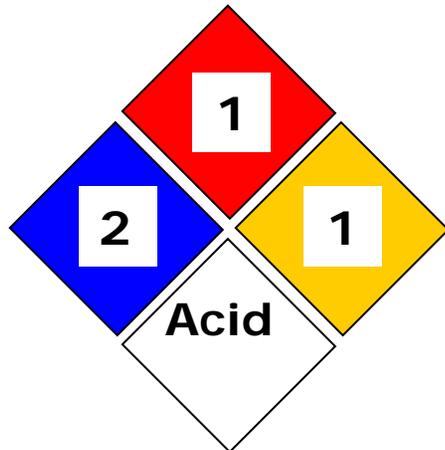


La información indicada se considera correcta pero no pretende ser limitativa y debe utilizarse únicamente como orientación. Se sugiere que cualquier uso especial sea brindado y dirigido por profesional calificado o idóneo.

Fecha de preparación de la hoja de datos de seguridad: 9 de Enero de 2020

Versión: 1.0

TELÉFONOS: Bomberos 100; Policía 101; Defensa Civil 103; Emergencias Médicas 107



SALUD	INFLAMABILIDA	REACTIVIDAD	ESPECÍFICO	
4 = MORTAL 3 = GRAVE 2 = PELIGROSO 1 = LIGERO 0 = SIN RIESGO	PUNTO DE INFLAMACIÓN 4 = POR DEBAJO DE 23°C 3 = POR DEBAJO DE 38°C 2 = POR DEBAJO DE 93°C 1 = SOBRE 93 °C 0 = NO ARDE	4 = PUEDE DETONAR 3 = PUEDE DETONAR POR GOLPE SEVERO, CALENTAMIENTO Ó CONTACTO CON AGUA 2 = CAMBIO QUIMICO VIOLENTO SIN DETONAR 1 = INESTABLE EN CASO DE	OXIDANTE ACIDO ALCALINO CORROSIVO NO USAR AGUA RADIOACTIVO	OXY ACID ALK COR

Códigos de acuerdo a:

NFPA-704M (National Fire Protection Association) – Identificación de Materiales Peligrosos

NPCA – National Paint & Coating Association

HMIS – Hazardous Materials Identification System

Rev C - 20-11-03

PRECAUCIONES: ATENCIÓN!!! Causa quemaduras en los ojos y la piel. Contacto frecuente o prolongado secará la piel, provocando posible irritación y dermatitis. Evitar respirar vapores, polvo. Evitar el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Lavarse las manos después del uso. Mantener en lugar seco y fresco, el contenedor cerrado. Usar con la ventilación adecuada. **Almacenar alejado de los álcalis.** Usar guantes impermeables, respirador de vapores orgánicos, delantal de goma y máscara si existiese el peligro de salpicaduras. La descomposición del producto, libera amoníaco, óxidos de nitrógeno. Monóxido y dióxido de carbono. Utilice EPP completo, respirador para vapores orgánicos, guantes y delantal de hule y careta.

PRIMEROS AUXILIOS: En caso de contacto, inmediatamente enjuagarse los ojos con bastante agua por lo menos 15 min. Lo mismo con la piel, abundante agua y jabón. Buscar atención médica. Quitar la ropa contaminada y lavar antes de volver a usar. En caso de ingestión, no provocar vómitos y tomar lentamente 1-2 vasos de agua o leche. Buscar atención médica inmediatamente. Si se inhala, sacar al aire fresco. Si la víctima no respira, dar respiración artificial, preferentemente boca a boca. Si la respiración es dificultosa, dar oxígeno. Buscar inmediatamente atención médica.

CONTRA INCENDIOS: En caso de fuego, usar espuma, polvo químico, niebla de agua o CO2. Usar aparatos de respiración auto-contenidos.

INSTRUCCIONES DE USO: El uso de este material es específico para cada aplicación. Consultar la Hoja de Seguridad (MSDS) para información adicional.

CONTROL CONTRA DERRAMES: Usar equipo de protección. Evitar que entre en drenajes o vías de agua. Aislar el derrame y detenga la fuga donde resulte seguro. Contener el derrame con arena u otro material inerte. Neutralizar a pH de 6-8. Recojer con pala y desechar.

OBSERVE TODAS LAS MEDIDAS DE PRECAUCION EN ESTA ETIQUETA. GUARDE LOS CONTENEDORES VACIOS FUERA DEL CALOR Y LLAMAS CON LOS TAPONES DEL TURRIL CERRADOS. LOS CONTENEDORES VACIOS PUEDEN TENER RESIDUOS. NO PRESURIZE, CORTE, CALIENTE, SUELDE O EXPONGA LOS CONTENEDORES A LLAMAS U OTROS MEDIOS FLAMABLES. ASEGURESE DE OBSERVAR TODAS LAS REGLAS LOCALES Y ESTATALES PARA DISPONER DE ESTOS CONTENEDORES. ASIMISMO ASEGURESE DE QUE LAS PERSONAS A CARGO ESTEN CONCIENTES DE LOS PELIGROS ASOCIADOS CON LOS CONTENIDOS.

EN CASO DE EMERGENCIAS LLAMAR A LOS SIGUIENTES TELEFONOS:

BUENOS AIRES: (011) 4312-8411

MENDOZA: (0261) 498-1869

COMODORO RIVADAVIA: (0297) 448-4800

NEUQUEN: (0299) 446-1076

SALTA: (03875) 48-1100

Hoja Técnica de Seguridad del Material

Compatible con el evolutivo Sistema Global Armonizado (Harmonized Global System, HGS)

Versión: 2

Fecha de revisión: 15 Abril 2010

1. IDENTIFICACION DE LA SUBSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

Código del producto: M002
Nombre del producto: Caustic Soda M2

Identificación de la compañía: Schlumberger Technology Corporation
110 Schlumberger Drive
Sugar Land, Texas 77478, USA
Telephone: 1-281-285-7873

Teléfono de emergencia: USA: +1-281-595-3518 (24hr)
Empleo de la Substancia/Preparación: Use como aditivo de fracturación en aplicaciones petroleras .

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia

Peligro

Principales peligros físico: Corrosivo a los metales. Reactivo con el agua.
Peligros para la salud: Extremadamente corrosivo y destructivo para los tejidos. Causa quemaduras a las vías respiratorias. Causa quemaduras en la boca, garganta y estómago.
Otros Información: Desprende hidrógeno en reacción con los metales.
Precauciones: Evite el contacto con la piel y los ojos. No respire el polvo. Llevar un equipamiento de protección apropiado. Mantener el producto seco.
Clasificación HMIS: Salud: 3 Inflamabilidad: 0 Peligro físico: 1

Estado físico: escamas **Color:** blanco **Olor:** ninguno

Vía de Base de Exposición:
Contacto con los ojos. Contacto con la piel. Sistema respiratorio.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Componente	No. CAS	% en peso
Sodium hydroxide	1310-73-2	60 - 100

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Inmediatamente limpiar ojos con agua durante 30 minutos sosteniendo los párpados abiertos. Llame inmediatamente al médico.
Contacto con la piel: Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con jabón y agua por lo menos durante 30 minutos. Buscar atención médica inmediatamente.

Ingestión:	No provoque vómitos. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si se presentan vómitos espontáneamente, minimice el riesgo de aspiración posicionando apropiadamente a la persona afectada.
Inhalación:	Salga al aire libre. Buscar atención médica inmediatamente.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Peligro de Incendio:	No combustible.
Punto de inflamación:	No aplicable.
Temperatura de auto-ignición:	No aplicable.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable
Propiedades comburentes:	ninguno.
Datos de reactividad:	Desprende hidrógeno en reacción con los metales.

Medios de extinción adecuados:
El producto no arde por sí mismo. Use un extinguidor apropiado para el material circundante.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:
No conocidos.

Riesgo especial al peligro producido por la sustancia o su preparación, combustión de sus productos, o escape de gases:
No conocidos.

Equipo de protección especial para los bomberos:
Usar ropa protectora contra fuegos y evitar respirar los vapores. Usar aparatos de aire comprimido para respiración en áreas cerradas.

NFPA	
Salud:	3
Inflamabilidad:	0
Inestabilidad:	1
Especial:	ninguno

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Principales peligros físico:	Corrosivo a los metales. Reactivo con el agua.
Otros Información:	Desprende hidrógeno en reacción con los metales.
Precauciones individuales:	Evite el contacto con los ojos. No permitir ningún contacto con la piel o la ropa. Lavarse bien después de manejar el producto. Utilice equipo de protección personal. Véase igualmente la sección 8.
Métodos de limpieza:	Barra y palee dentro de recipientes apropiados para su eliminación.
Precauciones para la protección del medio ambiente:	Mantener alejado de los conductos de agua. Evite que el producto vaya al alcantarillado.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**Manipulación:****Precauciones:**

Evite el contacto con la piel y los ojos. No respire el polvo. Llevar un equipamiento de protección apropiado. Mantener el producto seco.

Advertencia para la manipulación segura:

Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición .

Medidas técnicas/**Condiciones de****almacenamiento:**

NO usar recipientes metálicos . No almacenar en contacto con aluminio . Almacenar en un lugar bien ventilado y fuera del contacto directo con la luz solar.

Requisitos para empaque:

Recipiente o tambor de polietileno de alta densidad (HDPE).

Productos incompatibles:

Acidos fuertes. Metales. Agua. Oxidantes.

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Disposiciones de ingeniería: Controlar la fuente. Confinamiento del proceso. Otro método adecuado.

Medidas de higiene:

Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. No respirar vapores o niebla de pulverización. Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición.

Protección respiratoria:

En caso de ventilación insuficiente, use equipo respiratorio adecuado. Si se genera polvo o neblina, usar un respirador aprobado por NIOSH con protección contra el polvo y neblina (de color gris o 3M 8210).

Protección de los ojos:

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro. Pantalla facial.

Protección de las manos:

Guantes impermeables. Neopreno. Viton .

Protección de la piel y del cuerpo:

Traje resistente a productos químicos. Botas resistentes a productos químicos.

Límite de Exposición Ocupacional

Componente	ACGIH - TLVs			OSHA - PELs		
	TWA / Ceiling	STEL	Piel	TWA / C	STEL	Final PELs - Skin
Sodium hydroxide	2 mg/m ³ C	-	-	2 mg/m ³ TWA	-	-

Particles Not Otherwise Regulated/Specified [PNOR or PNOS] (insoluble or poorly soluble):

- OSHA PEL's for Inert or Nuisance Dust are covered by PNOR limits: respirable fraction: 5 mg/m³; total dust 15 mg/m³.

ACGIH PNOS Recommendations: airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particulate, and 10 mg/m³, inhalable particles.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Descripción química:	Compuesto inorgánico.
Peligro de Incendio:	No combustible.
Estado físico:	escamas
Color:	blanco
Olor:	ninguno
Límite de olor:	No aplicable.
pH:	13
Concentración pH:	10 g/l
Temperatura de ebullición/rango:	No aplicable.
Punto de inflamación:	No aplicable.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable
Densidad aparente:	No hay información disponible.
Punto/Rango de Fusión:	318 °C / 604 °F
Temperatura de descomposición:	sin datos disponibles.
Solubilidad:	
Hidrosolubilidad:	soluble.
Liposolubilidad:	No hay información disponible.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No aplicable.
Densidad relativa:	2.1 (@ 20°C)
Presión de vapor:	0.13 kPa (@ 739°C)
Densidad de vapor:	> 1 (Aire = 1.0)
Viscosidad:	No aplicable.
Índice de evaporación:	sin datos disponibles.
% Volátil:	ninguno.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Estabilidad:**

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas

Condiciones a evitar:

Mantener seco el material.

Incompatibilidad con otras sustancias:

Acidos fuertes. Oxidantes. Metales.

Productos de descomposición peligrosos:

No conocidos.

Polimerización peligrosa:

No ocurre polimerización peligrosa.

Otros Información:

Desprende hidrógeno en reacción con los metales.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DEL PRODUCTO****Peligro Agudo para la Salud**

Contacto con los ojos:	Corrosivo. Causa dolor, quemaduras, daños corneales rápidamente. Puede causar daños permanentes y ceguera.
Contacto con la piel:	Corrosivo. Rápidamente causa dolor, quemaduras, enrojecimiento, hinchazón y daño a los tejidos.
Ingestión:	Corrosivo. Causa dolor y quemaduras severas en la boca, garganta y estómago.
Inhalación:	Corrosivo. Exposición corta puede dañar los pulmones, la garganta y las membranas mucosas. Causa dolor, quemaduras, ahogo y tos.
Sensibilización - pulmón:	No existen reacciones alérgicas conocidas.
Sensibilización - piel:	No existen reacciones alérgicas conocidas.

Peligro Crónico para la Salud

efectos carcinógenos:	No conocidos.
efectos mutágenos:	No existen alteraciones genéticas hereditarias conocidas.
Teratogénico:	No se tiene información de que pueda causar defectos de nacimiento o que tenga efectos nocivos en un feto en desarrollo.
Toxicidad a la reproducción:	No se tiene información de que pueda afectar negativamente las funciones y órganos reproductores.
Efectos sobre los Órganos de Destino:	Vea INFORMACION TOXICOLOGICA DE COMPONENTES descrita abajo.

INFORMACION TOXICOLOGICA COMPONENTE

Componente	Efectos sobre los Órganos de Destino	LD50 / LC50
Sodium hydroxide	eyes skin respiratory system	= 1350 mg/kg (Dermal LD50; Rabbit)

Componente	IARC Group 1 or 2:	ACGIH - Carcinógeno:	OSHA Listed Carcinogens	NTP:
Sodium hydroxide	-	-	-	-

Componente	OTRA INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
Sodium hydroxide	EXTREMELY CORROSIVE to tissue (if >25% solutions). Can cause blindness, permanent scarring and death. Aerosols can cause lung injury - effects may be delayed.

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS**Información del Producto****INFORMACIÓN DEL COMPONENTE**

Sodium hydroxide	
Bioacumulación:	No aplicable
Persistencia y degradabilidad:	No aplicable.

Datos de Especies de Peces LC50 96 h (Oncorhynchus mykiss) = 45.4 mg/L
en Agua Fresca

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Desechos de residuos / producto no utilizado:

Elimine observando las normas locales en vigor.

Envases contaminados:

Elimine observando las normas locales en vigor.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

DOT:

UN/NA Number:	UN 1823
CERCLA RQ:	1,000 lbs.
Tamaño del embalaje:	< 1000 lbs
Clase de riesgo:	8
Denominación adecuada de envío:	Sodium hydroxide, solid, 8, UN 1823, PG II
Etiqueta(s):	Corrosive 8
Tamaño del embalaje:	> 1000 lbs
Clase de riesgo:	8
Denominación adecuada de envío:	Sodium hydroxide, solid, 8, UN 1823, PG II, RQ
Etiqueta(s):	Corrosive 8

IMDG/IMO

Denominación adecuada de envío:	SODIUM HYDROXIDE, SOLID
Etiqueta(s):	Corrosive 8
Clase de Peligro:	8
Numero UN:	UN 1823
Grupo de embalaje:	II
EmS:	F-A, S-B

ICAO/IATA

Denominación adecuada de envío:	Sodium hydroxide, solid	
Etiqueta(s):	Corrosive 8	
Clase de Peligro:	8	
Numero NU:	UN 1823	
Grupo de embalaje:	II	
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros):	814	Cantidad máxima: 15 kg
Instrucción de embalaje (avión de carga):	816	Cantidad máxima: 50 kg

TDG (Canada):

Denominación adecuada de envío:	SODIUM HYDROXIDE, SOLID, 8, UN 1823, PG II
Etiqueta(s):	Corrosive 8
PIN:	UN 1824

Clase: 8
Grupo de embalaje: II

Nota 1:

Para la selección de la placa que aplique referirse a la regulaciones de transporte apropiadas; la selección podría variar dependiendo del tamaño del cargo y las categorías de los materiales de alto riesgo en el cargo.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Inventarios Internacionales**

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA): This product complies with TSCA requirements.

IMPORTS, USA: No import volume restrictions.

Canada, Domestic Substance List (DSL): This product complies with DSL requirements.

IMPORTS, Canada: No import volume restrictions.

16. OTRAS INFORMACIONES**Referencias actuales:**

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational Safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

Explicación de términos:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienist
ACGIH-TLV	Threshold Limit Value
DSL	Domestic Substance List
HMIRC	Hazardous Materials Information Review Commission
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Toxicology Program
NIOSH	National Institute of Occupational Safety & Health
NIOSH-REL	Recommended Exposure Limit
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
OSHA-PEL	Permissible Exposure Limit
TSCA	Toxic Substance Control Act (Inventory)

Occupational Exposure Limits indicators: TWA - Time Weighted Average; STEL - Short Term Limit; C - Ceiling Limit; units: [mg/m³]

ACGIH Notations:

"Piel" se refiere a la contribución potencialmente significativa de la exposición general a la ruta cutánea, incluyendo membranas mucosas y los ojos, tanto por contacto con vapores o por contacto directo de la piel con la sustancia.

"A" notación que indica carcinogenicidad como indica lo siguiente:

ACGIH: A1-Confirmado Carcinógeno Humano; A2-Sospecha Carcinógeno Humano; A3-Confirmado Carcinógeno en Animales con relevancia desconocida en Humanos; A4-Clasificado no Carcinógeno en Humanos.

"SEN" se refiere al potencial de sensitización de algún agente confirmado por estudios humanos y de animales.

Section(s) revised: 13
Preparado por: Chemical Regulatory Compliance (CRC)

Fecha de revisión: 15 Abril 2010

La información y recomendaciones que aquí se encuentra, están basadas en pruebas que se consideran fiables. Por lo tanto, Schlumberger no garantiza su exactitud o integridad NI CUALQUIERA DE ESTA INFORMACION CONSTITUYE UNA GARANTIA, TANTO IMPLICITA COMO EXPRESADA, PARA LA SEGURIDAD DE LOS VIENES, LA MERCANTABILIDAD DE LOS VIENES O LA CONDICION DE LOS VIENES PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR. Podría requerirse ajustes para confirmar las condiciones actuales de uso. Schlumberger asume ninguna responsabilidad de los resultados obtenidos o por daños consecuentes ó consiguientes, incluyendo pérdidas de ganancia debido al uso de esta información. Ninguna garantía contra infringimiento de cualquier patente, propiedad registrada ó marca de fábrica ha sido hecha ó implicada.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad del Material

Hoja Técnica de Seguridad del Material

Compatible con el evolutivo Sistema Global Armonizado (Harmonized Global System, HGS)

Versión: 3

Fecha de revisión: 02 Agosto 2010

1. IDENTIFICACION DE LA SUBSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

Código del producto: L010
Nombre del producto: Crosslinker L10
Identificación de la compañía: Schlumberger Technology Corporation
110 Schlumberger Drive
Sugar Land, Texas 77478, USA
Telephone: 1-281-285-7873
Teléfono de emergencia: USA: +1-281-595-3518 (24hr)
Empleo de la Substancia/Preparación: Utilizado como ramificador de polímero en aplicaciones de campo petrolero .

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia

Principales peligros físico: Ningunos peligros físicos clasificados.
Peligros para la salud: Puede ser nocivo si es tragado. Puede irritar levemente los ojos.
Precauciones: Evite la formación de polvo. No respire el polvo.
Clasificación HMIS: Salud: 2 Inflamabilidad: 0 Peligro físico: 0

Estado físico: gránulos **Color:** blanco **Olor:** ninguno

Vía de Base de Exposición:
Contacto con la piel. Contacto con los ojos.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Componente	No. CAS	%en peso
Boric acid	10043-35-3	60 - 100

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Lave con agua. Buscar atención médica si ocurre irritación.
Contacto con la piel: Lave con agua.
Ingestión: Llame inmediatamente al médico. Enjuáguese la boca. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Inhalación: Salga al aire libre. Si es necesario, consulte a un médico.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Peligro de Incendio: No combustible.
Punto de inflamación: no se inflama.

Temperatura de auto-ignición: No aplicable.

Límites de Inflamabilidad en el Aire:

Inferior: No aplicable

Superior: No aplicable

Propiedades comburentes: ninguno.

Medios de extinción adecuados:

El producto no arde por sí mismo. Use un extinguidor apropiado para el material circundante.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

No conocidos.

Riesgo especial al peligro producido por la substancia o su preparación, combustión de sus productos, o escape de gases:

No conocidos.

Equipo de protección especial para los bomberos:

No se requieren medidas de protección especiales contra incendios.

NFPA

Salud:	2
Inflamabilidad:	0
Inestabilidad:	0
Especial:	ninguno

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Principales peligros físico: Ningunos peligros físicos clasificados.

Precauciones individuales: No respire el polvo. Llevar un equipamiento de protección apropiado.

Métodos de limpieza: Barra y palee dentro de recipientes apropiados para su eliminación.

Precauciones para la protección del medio ambiente: Mantener alejado de los conductos de agua.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Precauciones: Evite la formación de polvo. No respire el polvo.

Advertencia para la manipulación segura: No se requieren precauciones especiales

Medidas técnicas/ Condiciones de almacenamiento: Mantener seco el material .

Requisitos para empaque: Bolsa con barrera de humedad.

Productos incompatibles: Bases fuertes.

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Disposiciones de ingeniería: No se requieren medidas de protección técnicas especiales.

Medidas de higiene: Llevar un equipamiento de protección apropiado.

Protección respiratoria:	No se requiere normalmente. En caso de ventilación insuficiente, use equipo respiratorio adecuado. Si se genera polvo o neblina, usar un respirador aprobado por NIOSH con protección contra el polvo y neblina (de color gris o 3M 8210).
Protección de los ojos:	Se recomienda el uso de gafas en el manejo de cualquier producto químico.
Protección de las manos:	Guantes de goma.
Protección de la piel y del cuerpo:	Ropa limpia de cuerpo entero.

Límite de Exposición Ocupacional

Componente	ACGIH - TLVs			OSHA - PELs		
	TWA / Ceiling	STEL	Piel	TWA / C	STEL	Final PELs - Skin
Boric acid	2 mg/m ³	6 mg/m ³	-	-	-	-

Particles Not Otherwise Regulated/Specified [PNOR or PNOS] (insoluble or poorly soluble):

- OSHA PEL's for Inert or Nuisance Dust are covered by PNOR limits: respirable fraction: 5 mg/m³; total dust 15 mg/m³.
- ACGIH PNOS Recommendations: airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particulate, and 10 mg/m³, inhalable particles.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Descripción química:	Compuesto inorgánico
Peligro de Incendio:	No combustible.
Estado físico:	gránulos
Color:	blanco
Olor:	ninguno
Límite de olor:	No aplicable.
pH:	5.1
Concentración pH:	10 g/l
Temperatura de ebullición/rango:	Se descompone.
Punto de inflamación:	no se inflama.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable
Densidad aparente:	500 kg/m ³
Punto/Rango de Fusión:	>171 °C / 339.8 °F
Temperatura de descomposición:	sin datos disponibles.
Solubilidad:	
Hidrosolubilidad:	46 g/l (@ 20°C)
Liposolubilidad:	insoluble.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No aplicable.
Densidad relativa:	1.4 (@ 20°C)
Presión de vapor:	No aplicable.
Densidad de vapor:	No aplicable.
Viscosidad:	No aplicable.
Índice de evaporación:	No aplicable.
% Volátil:	ninguno.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Estabilidad:**

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas

Condiciones a evitar:

No conocidos.

Incompatibilidad con otras sustancias:

Bases fuertes.

Productos de descomposición peligrosos:

ninguno.

Polimerización peligrosa:

No ocurre polimerización peligrosa.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DEL PRODUCTO****Peligro Agudo para la Salud**

Contacto con los ojos:	Puede ser levemente irritante. Puede causar irritación mecánica.
Contacto con la piel:	No se espera efecto. Vea INFORMACION TOXICOLOGICA DE COMPONENTES descrita abajo.
Ingestión:	Puede ser nocivo si es tragado.
Inhalación:	Su inhalación puede causar irritación leve. La inhalación de polvo puede causar insuficiencia respiratoria, opresión en el pecho, irritación de garganta y tos. (polvo inhalable).
Sensibilización - pulmón:	No existen reacciones alérgicas conocidas.
Sensibilización - piel:	No existen reacciones alérgicas conocidas.

Peligro Crónico para la Salud

efectos carcinógenos:	No conocidos.
efectos mutágenos:	No existen alteraciones genéticas hereditarias conocidas.
Teratogénico:	Vea INFORMACION TOXICOLOGICA DE COMPONENTES descrita abajo.
Toxicidad a la reproducción:	Vea INFORMACION TOXICOLOGICA DE COMPONENTES descrita abajo.
Efectos sobre los Órganos de Destino:	Vea INFORMACION TOXICOLOGICA DE COMPONENTES descrita abajo.

INFORMACION TOXICOLOGICA COMPONENTE

Componente	Efectos sobre los Órganos de Destino	LD50 / LC50
Boric acid	-	= 2660 mg/kg (Oral LD50; Rat) > 2000 mg/kg (Dermal LD50; Rabbit) > 0.16 mg/L (Inhalation LC50; Rat) 4 h 2 mg/m ³

Componente	IARC Group 1 or 2:	ACGIH - Carcinógeno:	OSHA Listed Carcinogens	NTP:
Boric acid	-	A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen	-	-

Componente	OTRA INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA
Boric acid	The compound is readily absorbed from GI tract, abraded or inflamed skin. It does not penetrate intact skin. Clinical studies indicate that severe and fatal poisoning has rarely been reported following acute ingestion of several grams of the compound. It was more common in infant and children. Principal toxic effects are associated with gastrointestinal symptoms: nausea, vomiting, diarrhea, and CNS effects. Chronic effects: renal toxicity (oliguria, anuria, renal tubular necrosis). One study confirmed the compound to be a reproductive toxicant in male mice. Reproductive organs effect observed in controlled animal studies. Teratogenicity and embryotoxicity reported in controlled animal testing (RTECS).

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Información del Producto

INFORMACIÓN DEL COMPONENTE

Boric acid

Bioacumulación:	No aplicable
Persistencia y degradabilidad:	No aplicable.
Algae toxicity:	72h EC50= 220 mg/l (Skeletonema costatum)
Datos de Especies de Peces en Agua Fresca	LC50 72 h (Carassius auratus) = 1020 mg/L
Datos de Pulga de Agua	EC50 48 h (water flea) = 115.0 mg/L EC50 48 h (Daphnia magna) = 658 - 875 mg/L

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Desechos de residuos / producto no utilizado:

Desechar en rellenos sanitarios o por otros métodos de acuerdo a las regulaciones locales.

Envases contaminados:

Elimine observando las normas locales en vigor. Enviar bolsas vacías a un relleno de tierra sanitario.

Entregar otros tipos de recipientes perforados o aplastados para que éstos queden inservibles a un relleno de tierra sanitario salvo que esté prohibido por reglamentos locales.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

DOT:

CERCLA RQ:	ninguno
Clase de riesgo:	no regulado.
Denominación adecuada de envío:	no regulado
Etiqueta(s):	No requerido

IMDG/IMO

Denominación adecuada de envío: no regulado.

Numero UN: ninguno

ICAO/IATA

Denominación adecuada de envío: no regulado.

Numero NU: ninguno

TDG (Canada):

Denominación adecuada de envío: no regulado.

PIN: ninguno

Nota 1:

Para la selección de la placa que aplique referirse a la regulaciones de transporte apropiadas; la selección podría variar dependiendo del tamaño del cargo y las categorías de los materiales de alto riesgo en el cargo.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Inventarios Internacionales**

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA): This product complies with TSCA requirements.

IMPORTS, USA: No import volume restrictions.

Canada, Domestic Substance List (DSL): This product complies with DSL requirements.

IMPORTS, Canada: No import volume restrictions.

16. OTRAS INFORMACIONES**Referencias actuales:**

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

Explicación de términos:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienist
ACGIH-TLV	Threshold Limit Value
DSL	Domestic Substance List
HMIRC	Hazardous Materials Information Review Commission
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Toxicology Program
NIOSH	National Institute of Occupational Safety & Health
NIOSH-REL	Recommended Exposure Limit
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
OSHA-PEL	Permissible Exposure Limit
TSCA	Toxic Substance Control Act (Inventory)

Occupational Exposure Limits indicators: TWA - Time Weighted Average; STEL - Short Term Limit; C - Ceiling Limit; units: [mg/m³]

ACGIH Notations:

"Piel" se refiere a la contribución potencialmente significativa de la exposición general a la ruta cutánea, incluyendo membranas mucosas y los ojos, tanto por contacto con vapores o por contacto directo de la piel con la sustancia.

"A" notación que indica carcinogenicidad como indica lo siguiente:

ACGIH: A1-Confirmado Carcinógeno Humano; A2-Sospecha Carcinógeno Humano; A3-Confirmado Carcinógeno en Animales con relevancia desconocida en Humanos; A4-Clasificado no Carcinógeno en Humanos.

"SEN" se refiere al potencial de sensitización de algún agente confirmado por estudios humanos y de animales.

Section(s) revised: 2, 11

Preparado por: Chemical Regulatory Compliance (CRC)

Fecha de revisión: 02 Agosto 2010

La información y recomendaciones que aquí se encuentra, están basadas en pruebas que se consideran fiables. Por lo tanto, Schlumberger no garantiza su exactitud o integridad NI CUALQUIERA DE ESTA INFORMACION CONSTITUYE UNA GARANTIA, TANTO IMPLICITA COMO EXPRESADA, PARA LA SEGURIDAD DE LOS BIENES, LA MERCANTABILIDAD DE LOS BIENES O LA CONDICION DE LOS BIENES PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR. Podría requerirse ajustes para confirmar las condiciones actuales de uso. Schlumberger asume ninguna responsabilidad de los resultados obtenidos o por daños consecuentes ó consiguientes, incluyendo perdidas de ganancia debido al uso de esta información. Ninguna garantía contra infracción de cualquier patente, propiedad registrada ó marca de fábrica ha sido hecha ó implicada.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad del Material

Número de hoja de datos de seguridad J702

Versión 1

Fecha de revisión 24/may./2018

Fecha anterior Ninguno/a



Ficha de datos de seguridad Dry High Viscosity Friction Reducer J702

1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador del producto

Nombre del producto Dry High Viscosity Friction Reducer J702

Código de producto J702

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

Uso recomendado Use como aditivo de fracturación en aplicaciones petroleras.

Usos desaconsejados Uso por los consumidores

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor

Schlumberger Technology Corporation

110 Schlumberger Drive

Sugar Land, Texas 77478, USA

Telephone: 1-281-285-7873

Schlumberger Canada, Ltd.

200, 125 - 9th Avenue SE

Calgary, Alberta T2G 0P6, Canada

Telephone: 1-613-992-4624

Dirección de correo electrónico SDS@slb.com

Preparada por

Cumplimiento de la normativa Global - Productos Químicos (GRC - Química)

1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de urgencias (24 Hour) Asia Pacific +65 3158 1074, Europe +44 (0) 1235 239 670, Middle East and Africa +44 (0) 1235 239 671, USA +1 281 595 3518/+1 866 928 0789, Canada +1 800 579 7421, Argentina: +54 11 5984 3690, Brazil : 0800-720-8000 /0800-777-2323 (WGRA)

2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

GHS - Clasificación

Peligros para la salud No está clasificado

Peligros para el medio ambiente No está clasificado

Peligros físicos

Polvo combustible	Categoría 1
-------------------	-------------

2.2 Elementos de la etiqueta**Palabra de advertencia**

ATENCIÓN

Indicaciones de peligro

H232 - Puede formar concentración de polvo combustible en el aire

Consejos de prudencia

P240 - Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción

P241 - Utilizar material eléctrico/ de ventilación/ iluminación/ antideflagrante

P243 - Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas

Peligros sin otra clasificación

Ninguno conocido

Toxicidad aguda desconocida No es aplicable.**3. Composición/información sobre los componentes****3.1 Sustancias**

Nombre químico	Nº CAS	% en peso
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamide, sodium salt	25987-30-8	80 - 100

3.2 Mezclas

No es aplicable

Comentarios

Propietario componente (s) en la sección 3 de esta SDS no / no no desencadenan la aplicación de la exención del comercio secreto bajo la Ley de Revisión información de materiales peligrosos (HMIRA). El componente de la propiedad de este producto contribuye a la clasificación de polvo combustible.

4. Primeros auxilios**4.1 Primeros auxilios****Inhalación**

Si es inhalado, retire del área al aire libre. Obtenga atención médica si se desarrolla irritación respiratoria o si la respiración se vuelve difícil.

Ingestión

Enjuagarse la boca. No inducir el vómito sin asistencia médica. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente. Si se produce irritación, buscar asistencia médica.

Contacto con la piel	Lavar inmediatamente con jabón y abundante agua. Retirar la ropa y el calzado contaminados. Si se produce irritación, buscar asistencia médica.
Contacto con los ojos	Enjuagar rápidamente los ojos con mucha agua, manteniendo los párpados levantados. Retirar las lentes de contacto cuando se lleven. Seguir enjuagando durante por lo menos 15 minutos. Obtener atención médica si persiste cualquier irritación.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Consejo general	La gravedad de los síntomas descritos varía según la concentración y la duración de la exposición. Si los efectos adversos se desarrollan de la forma descrita, el herido debe ser trasladado a un hospital tan pronto como sea posible.
------------------------	--

Síntomas

Inhalación	Por favor, consulte la Sección 11. Información toxicológica para obtener más información.
Ingestión	Por favor, consulte la Sección 11. Información toxicológica para obtener más información.
Contacto con la piel	Por favor, consulte la Sección 11. Información toxicológica para obtener más información.
Contacto con los ojos	Por favor, consulte la Sección 11. Información toxicológica para obtener más información.

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

Notas para el médico	Tratar los síntomas
-----------------------------	---------------------

5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Neblina de Agua, Espuma de Alcohol, CO₂, Producto Químico Seco.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

No utilizar chorros de agua.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o de la mezcla

Peligros inusuales de fuego y explosión

Polvo suspendido puede propiciar peligro de explosión.

Productos de combustión peligrosos

Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes, Óxidos de carbono.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios

Como en cualquier incendio, llevar un aparato de respiración autónomo y equipo de protección completo.

Procedimientos Especiales para la Lucha Contra el Fuego

Recipientes cerca del fuego se tienen que mover inmediatamente o enfriar con agua.

6. Medidas en caso de vertido accidental

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

No lo ponga en la piel ni en la ropa. Lávese bien después de manipular. Utilícese equipo de protección individual. Consultar también la sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No se debe permitir que el producto penetre en los desagües, tuberías, o la tierra (suelos).

Controles de exposición medioambiental

Evitar su liberación al medio ambiente. Debe avisarse a las autoridades locales si no se pueden contener vertidos importantes.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención

Prevenir más fugas o vertidos si se puede hacer de forma segura. Cubrir los derrames de polvo con una lámina de plástico o una lona para minimizar su expansión.

Métodos de limpieza

Evitar la formación de polvo. No barrer el polvo en seco. Mojar el polvo con agua antes de barrer o utilizar una aspiradora para recogerlo. Evítase la acumulación de cargas electroestáticas. Use herramientas y equipo que no produzcan chispas. Material se vuelve resbaladizo cuando está mojado. Tenga cuidado si se moja. Después de limpiar, eliminar los restos con agua.

6.4 Referencia a otras secciones

Para más información, ver la sección 13.

7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Manipulación

Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Evítase el contacto con los ojos y la piel. Evitar todo tipo de manejo que pueda generar polvo. Material se vuelve resbaladizo cuando está mojado. Tenga cuidado si se moja. No inhalar el polvo. En caso de exposición a elevadas concentraciones de polvo, abandonar el sitio inmediatamente. El polvo fino dispersado en el aire puede entrar en ignición. Evítase la acumulación de cargas electroestáticas.

Medidas de higiene

Utilice buenas prácticas de trabajo e higiene personal para evitar la exposición. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Lavarse las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Medidas técnicas/Precauciones Asegurar una ventilación adecuada. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo. Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición.

Almacenamiento Mantener alejado de llamas desnudas, superficies calientes y fuentes de ignición. Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición

(1) Control como material particulado no especificado de otra manera por ACGIH (PNOS): 10 mg/m³ (Inhalable); 3 mg/m³ (Respirable), y como material particulado no

reglamentado de otra manera por OSHA (PNOR): 15 mg/m³ (Total); 5 mg/m³ (Respirable).

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	Argentina - Occupational Exposure Limits - TWAs (CMPs)	Brazil - Occupational Exposure Limits - TWAs (LTs)	Mexico - Occupational Exposure Limits - TWAs (LMPE-PPTs)
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamamide, sodium salt	No se ha determinado	No se ha determinado	No se ha determinado	No se ha determinado	No se ha determinado

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health)

Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (IDLH) es establecida por el Instituto Nacional de EE.UU. para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). El propósito de establecer un valor IDLH es asegurar que el trabajador pueda escapar de un ambiente contaminado dado en caso de fallo del equipo de protección respiratoria más protector. En caso de fallo del equipo de protección respiratoria se debe hacer todo lo.

Nombre químico	IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health)
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamamide, sodium salt 25987-30-8	Not determined

8.2 Controles de la exposición

Un personal cualificado y capacitado recomienda realizar una evaluación del riesgo para analizar el lugar de trabajo y recomienda los controles apropiados tales como controles de ingeniería, controles de prácticas laborales y controles administrativos como medio principal para reducir la exposición de los empleados. Cuando haya otros peligros después de aplicar los controles primarios, se debe usar Equipo de Protección Personal (EPP).

Todo el equipo de protección personal químico (PPE) se debe seleccionar basado en los riesgos químicos actuales y el riesgo de exposición a esos peligros. Las recomendaciones de PPE siguientes, se basan en nuestra evaluación de los peligros químicos asociados con este producto. El riesgo de exposición y necesidad de protección respiratoria variará de un lugar de trabajo a otro y debería ser evaluada por el usuario.

Controles técnicos

Asegurar una ventilación adecuada. Se requiere una ventilación mecánica o una ventilación aspirante local.

Equipos de protección personal

Protección de los ojos	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.
Protección de las manos	Usar guantes quimiorresistentes fabricados con materiales tales como nitrilo o neopreno. El cambio frecuente de guantes es recomendable.
Protección respiratoria	Todo equipo de protección respiratoria debería ser usado de acuerdo a un amplio programa de protección respiratoria que cumpla con los requerimientos 29 CFR 1910.134 (U.S. OSHA Respiratory Protection Standard) o requerimientos locales equivalentes. Si está expuesto a partículas en el aire de este producto, use como mínimo una NIOSH-media máscara descartable aprobada N95 o un respirador para partículas que sea reusable. En medios de trabajo que contengan niebla o aerosol de aceite o petróleo use como mínimo máscara o respirador reusable aprobado según NIOSH P95.
Protección de la piel y el cuerpo	Úsese indumentaria protectora adecuada, Debería haber lavaojos y duchas de emergencia en el sitio de trabajo.
Medidas higiénicas	Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto, Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar.

9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	Sólido
Aspecto	Polvo(s)
Color	Blancuzco
Olor	No hay información disponible
Umbral olfativo	No es aplicable

<u>Propiedad</u>	<u>Valores</u>	<u>Comentarios</u>
pH	No hay información disponible	
pH @ dilución	N/D	
Punto de fusión / congelación	No hay información disponible	
Punto /intervalo de ebullición	No hay información disponible	
Punto de inflamación	No hay información disponible	
Índice de Evaporación	No hay información disponible	
Inflamabilidad (sólido, gas)	No es aplicable	
Límite de inflamabilidad con el aire		
Límite superior de inflamabilidad	No hay información disponible	
Límite inferior de inflamabilidad	No hay información disponible	
Presión de vapor	No hay información disponible	
Densidad de vapor	No hay información disponible	
Densidad relativa	No hay información disponible	
Densidad aparente	No hay información disponible	
Solubilidad en el agua	Soluble en agua	
Solubilidad en otros disolventes	No hay información disponible	
Temperatura de autoignición	No hay información disponible	
Temperatura de descomposición	No hay información disponible	
Viscosidad cinemática	No hay información disponible	
Viscosidad dinámica	No hay información disponible	
log Pow	No hay información disponible	
Propiedades explosivas	Polvo suspendido puede propiciar peligro de explosión	
Propiedades comburentes	Ninguno conocido	

9.2 Otros datos

Punto de fluidez	No hay información disponible
Peso molecular	No hay información disponible
Contenido (%) COV (compuestos orgánicos volátiles)	No hay información disponible
Densidad	No hay información disponible

Comentarios

Los datos mencionados anteriormente son propiedades físicas y químicas típicas y no deben interpretarse como especificaciones del producto.

10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

No existen peligros de reactividad específicos asociados a este producto.

10.2 Estabilidad química

Estable a temperaturas normales y para el uso recomendado.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas**Polimerización peligrosa**

No se produce ninguna polimerización peligrosa.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar la formación de polvo. Evitar calor, llamas y otras fuentes de ignición.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes fuertes. Ácidos fuertes. Bases fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Vea la sección 5.2.

11. Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**Toxicidad aguda****Inhalación**

La inhalación del polvo puede provocar dificultad para respirar, opresión en el pecho, dolor de garganta y tos.

Contacto con los ojos

El polvo puede causar irritación mecánica.

Contacto con la piel

La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

Ingestión

La ingestión puede provocar molestias en el estómago.

Nombre químico	DL50 Oral	LD50 Dermal	LC50 Inhalación
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamido, sodium salt	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Nombre químico	IARC Group 1 or 2	ACGIH - Carcinogens	OSHA listed carcinogens	NTP
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamido, sodium salt	No hay datos disponibles			

Sensibilización

No está clasificado.

Efectos mutagénicos

Este producto no contiene ningún mutágenos conocidos o sospechosos.

Carcinogenicidad

Este producto no contiene carcinógenos conocidos o sospechosos.

Toxicidad para la reproducción

Este producto no contiene ningún riesgo para la reproducción conocido o sospechado.

Toxicidad para el desarrollo

No se tiene información de que pueda causar defectos de nacimiento o que tenga efectos nocivos en un feto en desarrollo.

Rutas de exposición

Inhalación. Contacto con la piel. Contacto con los ojos.

Las vías de entrada	Inhalación.
Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única	No está clasificado
Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición repetida	No está clasificado.
Peligro por aspiración	No es aplicable.

12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad para las algas

No hay datos sobre el nivel de producto disponibles.

Toxicidad para los peces

No hay datos sobre el nivel de producto disponibles.

Toxicidad con dafnias y otros invertebrados acuáticos

No hay datos sobre el nivel de producto disponibles.

Nombre químico	Toxicidad para los peces	Toxicidad para las algas	Toxicidad con dafnias y otros invertebrados acuáticos
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamide, sodium salt	No hay información disponible	No hay información disponible	No hay información disponible

12.2 Persistencia y degradabilidad

No hay información disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

No hay información disponible.

12.4 Movilidad

No hay información disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Este preparado no contiene ninguna sustancia considerada persistente, bioacumulable y tóxica (PBT)
Este preparado no contiene ninguna sustancia considerada muy persistente y muy bioacumulable (mPmB)

12.6 Otros efectos adversos.

Ninguno conocido.

13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Método de Eliminación de Residuos:	Disposición debe hacerse de acuerdo a los reglamentos locales, estatales y federales.
Embalaje contaminado	Eliminar los recipientes vacíos para la reutilización local, la recuperación o para la eliminación de los residuos.

14. Información relativa al transporte**14.1. Número ONU**

UN No. (DOT)	No regulado
UN No. (MT/ANTT)	No regulado
UN No. (TDG)	No regulado
UN/ID No. (ADR/RID/ADN/ADG)	No regulado
Nº ONU/ID (IMDG)	No regulado
Nº ONU/ID (ICAO)	No regulado
UN No. (DPC)	No regulado

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

El producto no está comprendido por las reglas internacionales sobre el transporte de mercancías peligrosas

14.3 Clase de riesgo (es)

DOT Clase de peligro	No regulado
ANTT Hazard class	No regulado
TDG Clase de peligro	No regulado
ADR/RID/ADN Clase de Peligro	No regulado
IMDG Clase de peligro	No regulado
ICAO Clase de peligro/división	No regulado
DPC Hazard class	No regulado

14.4 Grupo de empaquetado

DOT/ANTT Grupo de clasificación	No regulado
ANTT Packing group	No regulado
TDG Packing group	No regulado
ADR/RID/ADN Grupo de clasificación	No regulado
IMDG Grupo de clasificación	No regulado
ICAO Grupo de clasificación	No regulado
DPC Packing group	No regulado

14.5 Peligro medioambiental

Contaminante marino	No
---------------------	----

14.6 Precauciones especiales

Ninguno/a

15. Información reglamentaria

Inventarios Internacionales

Estados Unidos (TSCA)	Cumple
Canadá (DSL)	Cumple
Filipinas (PICCS)	Cumple
Japón (ENCS)	Cumple
China (IECSC)	Cumple
Australia (AICS)	Cumple
Corea (KECL)	Cumple
Nueva Zelanda (NZIoC)	Cumple

Europe - REACH

Todos los productos suministrados por el Espacio Económico Europeo (EEE) cumplen con el Reglamento REACH EC 1907 / 2006. Para los productos suministrados desde el EEE, Schlumberger y / o sus proveedores se han registrado previamente y están registrando todas las sustancias que él y / O sus proveedores fabrican o importan en el EEE que están sujetos al Título II del Reglamento REACH. Todos los productos suministrados desde fuera del EEE sólo están sujetos a REACH si se importan al EEE. El importador de los productos debe cumplir con REACH para cada sustancia importada. Contact REACH@slb.com for REACH information.

IMPORTS, Canada

No hay restricción de volumen de importación

Regulaciones Federales y Estatales en los Estados Unidos.**Categorías de riesgos SARA 311/312**

En caso de que este producto cumpla los criterios de información por niveles EPCRA 311/312 de nivel 2 previstos en la norma 40 CFR 370, consultar en la Sección 2 de esta FDS las clasificaciones pertinentes. Según las normativas modificadas recogidas en 40 CFR 370, la información EPCRA 311/312 de nivel II correspondiente al año de calendario 2017 deberá ser consistente con las clasificaciones de peligro actualizadas.

Nombre químico	SARA 302 / TPQs	SARA 313	CERCLA RQ
2-Propenoic acid, polymer with 2-propenamide, sodium salt	N/A	N/A	N/A

Proposición 65 de California

Este producto no contiene químicos [s] que [son] conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, vaya a www.P65Warnings.ca.gov

Reglamentos Canadienses:

Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido preparada de acuerdo con las Regulaciones de Productos Peligrosos.

16. Otra información

Fecha de revisión 24/may./2018

Versión 1

Esta FDS ha sido modificada en la(s) sección(es) siguiente(s) Nueva emisión Preparado de acuerdo con OSHA HAZCOM 2012. Preparado de acuerdo con WHMIS 2015.

Clasificación HMIS

Salud	1
Inflamabilidad	1
Peligro físico	0
PPE	E

NA - No Aplicable, ND - No Sabido o No Disponible .

Descargo de responsabilidad

La información aquí contenida se considera de buena fe como confiable de la fecha de emisión y se basa en el mediciones, pruebas o datos derivados del estudio del propio proveedor o prestados por otros. En la prestación de este SDS información, el proveedor no hace ninguna garantía expresa o implícita en cuanto a la información o de los productos; comerciabilidad o idoneidad de propósito; cualquier garantía expresa o implícita; o no infracción de derechos de propiedad intelectual; y el proveedor no asume ninguna responsabilidad alguna por los daños directos, especiales o consecuentes, resultados obtenidos, o las actividades de los demás. al máxima medida permitida por la ley, las obligaciones de garantía del proveedor y los recursos únicos de los compradores son tal como se indica en separado acuerdo entre las partes.

Este documento es confidencial y propietario. A menos que se marque lo contrario, es una copia no controlada.

Hoja Técnica de Seguridad del Material

Compatible con el evolutivo Sistema Global Armonizado (Harmonized Global System, HGS)

Versión: 2

Fecha de revisión: 19 Mayo 2009

1. IDENTIFICACION DE LA SUBSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

Código del producto: J580
Nombre del producto: Water Gelling Agent J580

Identificación de la compañía: Schlumberger Technology Corporation
110 Schlumberger Drive
Sugar Land, Texas 77478, USA
Telephone: 1-281-285-7873

Teléfono de emergencia: USA: +1-281-595-3518 (24hr)
Empleo de la Substancia/Preparación: Utilizado como agente formador de geles en aplicaciones de campo petrolero.

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia

Principales peligros físico: Ningunos peligros físicos clasificados.
Peligros para la salud: Polvo inhalable. La inhalación de polvo puede causar insuficiencia respiratoria, opresión en el pecho, irritación de garganta y tos. Puede causar irritación mecánica ocular.
Otros peligros: Polvo suspendido puede propiciar peligro de explosión. Las superficies contaminadas serán extremadamente resbalosa cuando estan mojadas.
Precauciones: Evite la formación de polvo. Manténgalo apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. No respire el polvo.
Clasificación HMIS: Salud: 0 Inflamabilidad: 1 Peligro físico: 0

Estado físico: polvo **Color:** amarillo claro **Olor:** suave
Vía de Base de Exposición:
Inhalación. Contacto con los ojos. Contacto con la piel.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Producto clasificado como no peligroso o inocuo.

Componente	No. CAS	% en peso
Carbohydrate polymer derivative	Propietario	60-100

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Enjuague con mucha agua. Buscar atención médica si ocurre irritación.
Contacto con la piel: Lave con agua y jabón.
Ingestión: No provoque vómitos. Buscar atención médica. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Inhalación: Salga al aire libre. Si es necesario, consulte a un médico.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Peligro de Incendio: Material combustible.
Punto de inflamación: No aplicable.
Temperatura de auto-ignición: sin datos disponibles.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:
Inferior: indeterminado.
Superior: indeterminado.
Propiedades comburentes: ninguno.

Medios de extinción adecuados:

Neblina de Agua, Espuma de Alcohol, CO2, Producto Químico Seco.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

No conocidos.

Riesgo especial al peligro producido por la substancia o su preparación, combustión de sus productos, o escape de gases:

Resbaladizo al humedecerse .

Otra información:

Polvo suspendido puede propiciar peligro de explosión. Soluciones muy resbaladizas cuando se han derramado.

Equipo de protección especial para los bomberos:

Usar ropa protectora contra fuegos y evitar respirar los vapores. Usar aparatos de aire comprimido para respiración en áreas cerradas.

NFPA

Salud:	1
Inflamabilidad:	1
Inestabilidad:	0
Especial:	ninguno

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Principales peligros físico: Ningunos peligros físicos clasificados.
Otros peligros: Polvo suspendido puede propiciar peligro de explosión. Las superficies contaminadas serán extremadamente resbaladizas cuando están mojadas.
Precauciones individuales: No respire el polvo.
Métodos de limpieza: Recoger en recipientes. Evitar generar polvo. Usar agua cuidadosamente; resbaladizo al humedecerse. Si se usa aspiradora, ésta debe estar aprobada para polvos explosivos .
Precauciones para la protección del medio ambiente: Evite que el producto vaya al alcantarillado.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**Manipulación:**

Precauciones: Evite la formación de polvo. Manténgalo apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición. No respire el polvo.
Advertencia para la manipulación segura: Asegure una ventilación apropiada.

Medidas técnicas/ Condiciones de almacenamiento: Mantener seco el material .

Requisitos para empaque: Bolsa de polietileno o tambor de polietileno con forro de polietileno.

Productos incompatibles: Oxidantes.

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Disposiciones de ingeniería: Asegure una ventilación apropiada

Medidas de higiene: Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición. Evite el contacto con los ojos.

Protección respiratoria: Si se genera polvo o neblina, usar un respirador aprobado por NIOSH con protección contra el polvo y neblina (de color gris o 3M 8210).

Protección de los ojos: Se recomienda el uso de gafas en el manejo de cualquier producto químico .

Protección de las manos: Guantes de algodón.

Protección de la piel y del cuerpo: Ropa limpia de cuerpo entero.

Límite de Exposición Ocupacional

Componente	ACGIH - TLVs			OSHA - PELs		
	TWA / Ceiling	STEL	Piel	TWA / C	STEL	Final PELs - Skin
Carbohydrate polymer derivative	-	-	-	-	-	-

Particles Not Otherwise Regulated/Specified [PNOR or PNOS] (insoluble or poorly soluble):
 OSHA PEL's for Inert or Nuisance Dust are covered by PNOR limits: respirable fraction: 5 mg/m³; total dust 15 mg/m³.
 ACGIH PNOS Recommendations: airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particulate, and 10 mg/m³, inhalable particles.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Descripción química:	Carbohidratos.
Peligro de Incendio:	Material combustible.
Estado físico:	polvo
Color:	amarillo claro
Olor:	suave
Límite de olor:	No aplicable.
pH:	5.5 - 7.5
Concentración pH:	10 g/l
Temperatura de ebullición/rango:	No aplicable.
Punto de inflamación:	No aplicable.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	indeterminado.
Superior:	indeterminado.
Densidad aparente:	aproximadamente 730 kg/m ³
Punto/Rango de Fusión:	Se descompone.
Temperatura de descomposición:	>242 °C / 468 °F
Solubilidad:	
Hidrosolubilidad:	Forma geles al entrar en contacto con agua.
Liposolubilidad:	insoluble.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No debe bioacumularse.
Densidad relativa:	0.7 (@ 25°C)
Presión de vapor:	No aplicable.
Densidad de vapor:	No aplicable.
Viscosidad:	No aplicable.
Índice de evaporación:	No aplicable.
% Volátil:	ninguno.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Estabilidad:**

Estable en condiciones normales.

Condiciones a evitar:

Evite la formación de polvo.

Incompatibilidad con otras sustancias:

Oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos:

Al calentarse a temperaturas altas o al quemarse, se liberan óxidos de carbono y vapores nocivos de químicos orgánicos.

Polimerización peligrosa:

No ocurre polimerización peligrosa.

Otros peligros:

Polvo suspendido puede propiciar peligro de explosión. Las superficies contaminadas serán extremadamente resbalosa cuando estan mojadas.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DEL PRODUCTO****Peligro Agudo para la Salud**

Contacto con los ojos:	Puede causar irritación mecánica.
Contacto con la piel:	No se espera efecto.
Ingestión:	No se espera que la ingestión accidental de pequeñas cantidades cause efectos adversos. La ingestión de grandes cantidades de este producto puede ser nociva.
Inhalación:	La inhalación de polvo puede causar insuficiencia respiratoria, opresión en el pecho, irritación de garganta y tos.
Sensibilización - pulmón:	No existen reacciones alérgicas conocidas.
Sensibilización - piel:	No existen reacciones alérgicas conocidas.
Productos toxicológico sinérgicos:	No conocidos.

Peligro Crónico para la Salud

efectos carcinógenos:	No conocidos.
efectos mutágenos:	No existen alteraciones genéticas hereditarias conocidas.
Teratogénico:	No se tiene información de que pueda causar defectos de nacimiento o que tenga efectos nocivos en un feto en desarrollo.
Toxicidad a la reproducción:	No se tiene información de que pueda afectar negativamente las funciones y órganos reproductores.
Efectos sobre los Órganos de Destino:	No conocidos.

INFORMACION TOXICOLOGICA COMPONENTE

Componente	Efectos sobre los Órganos de Destino	LD50 / LC50
Carbohydrate polymer derivative	-	= 6770 mg/kg (Oral LD50; Rat) = 8100 mg/kg (Oral LD50; Mouse)

Componente	IARC Group 1 or 2:	ACGIH - Carcinógeno:	OSHA Listed Carcinogens	NTP:
Carbohydrate polymer derivative	-	-	-	-

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS**Información del Producto**

Persistencia/Degradabilidad:	Fácilmente biodegradable
Potencial de la bioacumulación:	ninguno.
Efectos ecotoxicológicos:	Este producto no tiene efectos ecotoxicológicos conocidos.

INFORMACIÓN DEL COMPONENTE

Carbohydrate polymer derivative

Bioacumulación:	No debe bioacumularse
Persistencia y degradabilidad:	Fácilmente biodegradable.

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**Desechos de residuos / producto no utilizado:**

Desechar en rellenos sanitarios o por otros métodos de acuerdo a las regulaciones locales.

Envases contaminados:

Elimine observando las normas locales en vigor. Enviar bolsas vacías a un relleno de tierra sanitario.

Entregar otros tipos de recipientes perforados o aplastados para que éstos queden inservibles a un relleno de tierra sanitario salvo que esté prohibido por reglamentos locales.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**DOT:**

CERCLA RQ:	ninguno
Clase de riesgo:	no regulado.
Denominación adecuada de envío:	no regulado
Etiqueta(s):	No requerido

IMDG/IMO

Denominación adecuada de envío:	no regulado.
Numero UN:	ninguno

ICAO/IATA

Denominación adecuada de envío:	no regulado.
Numero NU:	ninguno

TDG (Canada):

Denominación adecuada de envío:	no regulado.
PIN:	ninguno

Nota 1:

Para la selección de la placa que aplique referirse a la regulaciones de transporte apropiadas; la selección podría variar dependiendo del tamaño del cargo y las categorías de los materiales de alto riesgo en el cargo.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Inventarios Internacionales**

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA): This product complies with TSCA requirements.

IMPORTS, USA: No import volume restrictions.

Canada, Domestic Substance List (DSL): This product complies with DSL requirements.

IMPORTS, Canada: No import volume restrictions.

16. OTRAS INFORMACIONES

Referencias actuales:

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

Explicación de términos:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienist
ACGIH-TLV	Threshold Limit Value
DSL	Domestic Substance List
HMIRC	Hazardous Materials Information Review Commission
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Toxicology Program
NIOSH	National Institute of Occupational Safety & Health
NIOSH-REL	Recommended Exposure Limit
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
OSHA-PEL	Permissible Exposure Limit
TSCA	Toxic Substance Control Act (Inventory)

Occupational Exposure Limits indicators: TWA - Time Weighted Average; STEL - Short Term Limit; C - Ceiling Limit; units: [mg/m³]

ACGIH Notations:

"Piel" se refiere a la contribución potencialmente significativa de la exposición general a la ruta cutánea, incluyendo membranas mucosas y los ojos, tanto por contacto con vapores o por contacto directo de la piel con la sustancia.

"A" notación que indica carcinogenicidad como indica lo siguiente:

ACGIH: A1-Confirmado Carcinógeno Humano; A2-Sospecha Carcinógeno Humano; A3-Confirmado Carcinógeno en Animales con relevancia desconocida en Humanos; A4-Clasificado no Carcinógeno en Humanos.

"SEN" se refiere al potencial de sensibilización de algún agente confirmado por estudios humanos y de animales.

Section(s) revised: 2, 8

Preparado por: Well Services Safety & Environment (WSSE)

Fecha de revisión: 19 Mayo 2009

La información y recomendaciones que aquí se encuentra, están basadas en pruebas que se consideran fiables. Por lo tanto, Schlumberger no garantiza su exactitud o integridad NI CUALQUIERA DE ESTA INFORMACION CONSTITUYE UNA GARANTIA, TANTO IMPLÍCITA COMO EXPRESADA, PARA LA SEGURIDAD DE LOS VIENES, LA MERCANTABILIDAD DE LOS VIENES O LA CONDICION DE LOS VIENES PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR. Podría requerirse ajustes para confirmar las condiciones actuales de uso. Schlumberger asume ninguna responsabilidad de los resultados obtenidos o por daños consecuentes ó consiguientes, incluyendo pérdidas de ganancia debido al uso de esta información. Ninguna garantía contra infracción de cualquier patente, propiedad registrada ó marca de fábrica ha sido hecha ó implicada.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad del Material

Hoja Técnica de Seguridad del Material

Compatible con el evolutivo Sistema Global Armonizado (Harmonized Global System, HGS)

Versión: 3

Fecha de revisión: 15 Abril 2010

1. IDENTIFICACION DE LA SUBSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

Código del producto: J218
Nombre del producto: Breaker J218

Identificación de la compañía: Schlumberger Technology Corporation
110 Schlumberger Drive
Sugar Land, Texas 77478, USA
Telephone: 1-281-285-7873

Teléfono de emergencia: USA: +1-281-595-3518 (24hr)
Empleo de la Substancia/Preparación: Use como aditivo de fracturación en aplicaciones petroleras .

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia	
<u>Peligro</u>	
Principales peligros físico:	Oxidante.
Peligros para la salud:	Puede causar una reacción alérgica en caso de exposición cutánea repetida. Puede causar una reacción alérgica en caso de inhalación repetida. Provoca una irritación en los ojos. Provoca irritaciones de la piel. Nocivo por ingestión.
Otros Información:	Réaction violente: acidos, agentes reductores, materia orgánica, material combustible, aluminio, cobre. Puede encender materiales combustibles en contacto con agua o aire húmedo. Explosivo con bromatos secos.
Precauciones:	No debe exponerse al calor. Asegure una ventilación apropiada. Evite el contacto con la piel y los ojos. No respire el polvo. Llevar un equipamiento de protección apropiado.
Clasificación HMIS:	Salud: 3Inflamabilidad: 1 Peligro físico: 2

Estado físico: gránulos

Color: blanco

Olor: ninguno

Vía de Base de Exposición:

Contacto con los ojos. Contacto con la piel. Inhalación.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Componente	No. CAS	% en peso
Diammonium peroxidisulphate	7727-54-0	60 - 100

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Inmediatamente limpiar ojos con agua durante 15 minutos sosteniendo los párpados abiertos. Buscar atención médica.

Contacto con la piel:	Quítese inmediatamente la ropa y zapatos contaminados. Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante. Buscar atención médica si ocurre irritación.
Ingestión:	No provoque vómitos. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente.
Inhalación:	Salga al aire libre. Si es necesario, consulte a un médico.
Comentarios adicionales sobre primeros auxilios:	No tratar de neutralizar con materiales básicos o que contengan haluros. Los efectos están relacionados con propiedades oxidantes.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Peligro de Incendio:	Este material no se quema, pero como oxidante ayudará a la combustión de otros materiales .
Punto de inflamación:	no se inflama.
Temperatura de auto-ignición:	No aplicable.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable
Propiedades comburentes:	Oxidante.
Datos de reactividad:	Explosivo con bromatos secos .

Medios de extinción adecuados:
Inundar con agua. Otros métodos no son efectivos.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:
No hay información disponible.

Riesgo especial al peligro producido por la substancia o su preparación, combustión de sus productos, o escape de gases:
Puede encender materiales combustibles en contacto con agua o aire húmedo. Se desintegra lentamente a temperatura ambiente y rápidamente a temperaturas más altas, liberando oxígeno .

Equipo de protección especial para los bomberos:
Usar ropa protectora contra fuegos y evitar respirar los vapores. Usar aparatos de aire comprimido para respiración en áreas cerradas.

NFPA

Salud:	3
Inflamabilidad:	1
Inestabilidad:	2
Especial:	Oxidante

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Principales peligros físico:	Oxidante.
Otros Información:	Réaction violente: acidos, agentes reductores, materia orgánica, material combustible, aluminio, cobre. Puede encender materiales combustibles en contacto con agua o aire húmedo. Explosivo con bromatos secos.
Precauciones individuales:	No permitir ningún contacto con la piel o la ropa. Lavarse bien después de manejar el producto. Llevar un equipamiento de protección apropiado.
Métodos de limpieza:	Recoger en recipientes. Lavar el residuo con bastante agua. Mantener apartado de materiales orgánicos y combustibles.

Precauciones para la protección del medio ambiente:

No hay información disponible.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**Manipulación:****Precauciones:**

No debe exponerse al calor. Asegure una ventilación apropiada. Evite el contacto con la piel y los ojos. No respire el polvo. Llevar un equipamiento de protección apropiado.

Advertencia para la manipulación segura:

Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo.

**Medidas técnicas/
Condiciones de
almacenamiento:**

No almacenar, transportar con o permitir el contacto con bromatos secos. Mantener seco el material. Almacenar en un lugar bien ventilado y fuera del contacto directo con la luz solar. Temperatura del almacenaje para no exceder de 43 °C (110 °F).

**Requisitos para empaque:
Productos incompatibles:**

Bolsa con barrera de humedad.
Orgánicos. Ácidos fuertes. Agua. Metales. No almacenar, transportar con o permitir el contacto con materiales combustibles, corrosivos, agentes reductores o bromatos secos. Haluros. Véase igualmente la sección 10.

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Disposiciones de ingeniería: Controlar la fuente. Ventilación local de la línea de descarga de gases. Otro método adecuado.

Medidas de higiene:

Llevar un equipamiento de protección apropiado.

Protección respiratoria:

Usar respirador de protección contra polvo y vapor (codificado de color gris o 3M 8210).

Protección de los ojos:

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.

Protección de las manos:

Guantes impermeables. PVC. Guantes de goma.

Protección de la piel y del cuerpo:

Ropa limpia de cuerpo entero. Para derrames y urgencias, también deberían usarse botas y traje impermeable.

Límite de Exposición Ocupacional

Componente	ACGIH - TLVs			OSHA - PELs		
	TWA / Ceiling	STEL	Piel	TWA / C	STEL	Final PELs - Skin
Diammonium peroxidisulphate	-	-	-	-	-	-

Particles Not Otherwise Regulated/Specified [PNOR or PNOS] (insoluble or poorly soluble):

- OSHA PEL's for Inert or Nuisance Dust are covered by PNOR limits: respirable fraction: 5 mg/m³; total dust 15 mg/m³.

ACGIH PNOS Recommendations: airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particulate, and 10 mg/m³, inhalable particles.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Descripción química:	Oxidante.
Peligro de Incendio:	Este material no se quema, pero como oxidante ayudará a la combustión de otros materiales .
Estado físico:	gránulos
Color:	blanco
Olor:	ninguno
Límite de olor:	No aplicable.
pH:	4 - 5
Concentración pH:	@ 10 g/l
Temperatura de ebullición/rango:	Se descompone.
Punto de inflamación:	no se inflama.
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable
Densidad aparente:	1000 kg/m ³
Punto/Rango de Fusión:	Se descompone.
Temperatura de descomposición:	120 °C / 249 °F
Solubilidad:	
Hidrosolubilidad:	soluble.
Liposolubilidad:	No hay información disponible.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No aplicable.
Densidad relativa:	2 (@ 20°C)
Presión de vapor:	No aplicable.
Densidad de vapor:	No aplicable.
Viscosidad:	No aplicable.
Índice de evaporación:	No aplicable.
% Volátil:	ninguno.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Estabilidad:**

Puede liberar cloruro de hidrógeno más allá de los 120 grados F (49 grados C).

Condiciones a evitar:

Se descompone con calor.

Incompatibilidad con otras sustancias:

Ácidos, humedad, agentes reductores, materia orgánica, bases, material combustible, bromatos secos. Haluros .

Productos de descomposición peligrosos:

Oxígeno. óxidos de nitrógeno (NOx). Amoníaco. Óxidos de azufre.

Polimerización peligrosa:

No ocurre polimerización peligrosa.

Otros Información:

Reacción violenta: ácidos, agentes reductores, materia orgánica, material combustible, aluminio, cobre. Puede encender materiales combustibles en contacto con agua o aire húmedo. Explosivo con bromatos secos.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DEL PRODUCTO****Peligro Agudo para la Salud**

Contacto con los ojos:	Irritante. Puede causar dolor, enrojecimiento y molestia.
Contacto con la piel:	Irritante; puede causar dolor, enrojecimiento, dermatitis.
Ingestión:	Nocivo por ingestión; grandes cantidades pueden causar enfermedad. Irritante; puede causar dolor o molestia en la boca, garganta y estómago.
Inhalación:	Irritante; puede causar dolor y tos.
Sensibilización - pulmón:	Puede causar una reacción alérgica en caso de inhalación repetida.
Sensibilización - piel:	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.

Peligro Crónico para la Salud

efectos carcinógenos:	No conocidos.
efectos mutágenos:	No existen alteraciones genéticas hereditarias conocidas.
Teratogénico:	No se tiene información de que pueda causar defectos de nacimiento o que tenga efectos nocivos en un feto en desarrollo.
Toxicidad a la reproducción:	No se tiene información de que pueda afectar negativamente las funciones y órganos reproductores.
Efectos sobre los Órganos de Destino:	Piel. Sistema respiratorio.

INFORMACION TOXICOLOGICA COMPONENTE

Componente	Efectos sobre los Órganos de Destino	LD50 / LC50
Diammonium peroxidisulphate	-	= 520 mg/L (Inhalation LC50; Rat) 1 h = 495 mg/kg (Oral LD50; Rat)

Componente	IARC Group 1 or 2:	ACGIH - Carcinógeno:	OSHA Listed Carcinogens	NTP:
Diammonium peroxidisulphate	-	-	-	-

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS**Información del Producto****INFORMACIÓN DEL COMPONENTE**

Diammonium peroxidisulphate	
Bioacumulación:	No aplicable
Persistencia y degradabilidad:	No aplicable.
Crustacean toxicity:	48h LC50= 21 mg/l (Acartia tonsa)
Datos de Especies de Peces en Agua Fresca	LC50 96 h (Lepomis macrochirus) = 103 mg/L LC50 96 h (Oncorhynchus mykiss) = 76.3 mg/L LC50 96 h (Poecilia reticulata) = 323 mg/L
Datos de Pulga de Agua	EC50 48 h (Daphnia magna) = 120 mg/L

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**Desechos de residuos / producto no utilizado:**

Elimine observando las normas locales en vigor. Transportar por medio de transportista permitido a una facilidad permitida para la eliminación de desperdicios peligrosos para desactivar químicamente y solidificar antes de incorporar a un relleno de tierra.

Envases contaminados:

Elimine observando las normas locales en vigor.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**DOT:**

UN/NA Number:	UN 1444
CERCLA RQ:	No establecido
Clase de riesgo:	5.1
Denominación adecuada de envío:	Ammonium persulfate, 5.1, UN 1444, PG III
Etiqueta(s):	Oxidizer 5.1

IMDG/IMO

Denominación adecuada de envío:	AMMONIUM PERSULPHATE
Etiqueta(s):	Oxidizer 5.1
Clase de Peligro:	5.1
Numero UN:	UN 1444
Grupo de embalaje:	III
EmS:	F-A, S-Q

ICAO/IATA

Denominación adecuada de envío:	Ammonium persulfate
Etiqueta(s):	Oxidizer 5.1
Clase de Peligro:	5.1
Numero NU:	UN 1444
Grupo de embalaje:	III
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros):	516 Cantidad maxima: 25 kg
Instrucción de embalaje (avión de carga):	518 Cantidad maxima: 100 kg

TDG (Canada):

Denominación adecuada de envío:	AMMONIUM PERSULFATE, 5.1, UN 1444, PG III
Etiqueta(s):	Oxidizer 5.1
PIN:	UN 1444
Clase:	5.1
Grupo de embalaje:	III

Nota 1:

Para la selección de la placa que aplique referase a la regulaciones de transporte apropiadas; la selección podría variar dependiendo del tamaño del cargo y las categorías de los materiales de alto riesgo en el cargo.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Inventarios Internacionales**

USA, Toxic Substances Control Act inventory (TSCA):	This product complies with TSCA requirements.
IMPORTS, USA:	No import volume restrictions.
Canada, Domestic Substance List (DSL):	This product complies with DSL requirements.
IMPORTS, Canada:	No import volume restrictions.

16. OTRAS INFORMACIONES**Referencias actuales:**

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

Explicación de términos:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienist
ACGIH-TLV	Threshold Limit Value
DSL	Domestic Substance List
HMIRC	Hazardous Materials Information Review Commission
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Toxicology Program
NIOSH	National Institute of Occupational Safety & Health
NIOSH-REL	Recommended Exposure Limit
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
OSHA-PEL	Permissible Exposure Limit
TSCA	Toxic Substance Control Act (Inventory)

Occupational Exposure Limits indicators: TWA - Time Weighted Average; STEL - Short Term Limit; C - Ceiling Limit; units: [mg/m³]

ACGIH Notations:

"Piel" se refiere a la contribución potencialmente significativa de la exposición general a la ruta cutánea, incluyendo membranas mucosas y los ojos, tanto por contacto con vapores o por contacto directo de la piel con la sustancia.

"A" notación que indica carcinogenicidad como indica lo siguiente:

ACGIH: A1-Confirmado Carcinógeno Humano; A2-Sospecha Carcinógeno Humano; A3-Confirmado Carcinógeno en Animales con relevancia desconocida en Humanos; A4-Clasificado no Carcinógeno en Humanos.

"SEN" se refiere al potencial de sensibilización de algún agente confirmado por estudios humanos y de animales.

Section(s) revised:	2, 5
Preparado por:	Chemical Regulatory Compliance (CRC)
Fecha de revisión:	15 Abril 2010

La información y recomendaciones que aquí se encuentra, estan basadas en pruebas que se consideran fiables. Por lo tanto, Schlumberger no garantiza su exactitud o integridad NI CUALQUIERA DE ESTA INFORMACION CONSTITUYE UNA GARANTIA, TANTO IMPLICITA COMO EXPRESADA, PARA LA SEGURIDAD DE LOS VIENES, LA MERCANTABILIDAD DE LOS VIENES O LA CONDICION DE LOS VIENES PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR. Podría requerirse ajustes para confirmar las condiciones actuales de uso. Schlumberger asume ninguna responsabilidad de los resultados obtenidos o por daños consequentes ó consiguientes, incluyendo perdidas de ganancia debido al uso de esta información. Ninguna garantía contra infrngimiento de cualquier patente, propiedad registrada ó marca de fábrica ha sido hecha ó implicada.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad del Material

Hoja Técnica de Seguridad del Material

Compatible con el evolutivo Sistema Global Armonizado (Harmonized Global System, HGS)

Versión: 2

Fecha de revisión: 20 Octubre 2008

1. IDENTIFICACION DE LA SUBSTANCIA/PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD/EMPRESA

Código del producto: H015
Nombre del producto: Hydrochloric Acid 15% H15
Identificación de la compañía: Schlumberger Technology Corporation
110 Schlumberger Drive
Sugar Land, Texas 77478, USA
Telephone: 1-281-285-7873
Teléfono de emergencia: USA: +1-281-595-3518 (24hr)
Empleo de la Substancia/Preparación: Se utilizado como aditivo de acidificación para aplicaciones de campo petroleros .

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Revisión de la Emergencia

Advertencia

Principales peligros físico: Corrosivo a los metales.
Peligros para la salud: Provoca una irritación en los ojos. Provoca irritaciones de la piel. Puede causar irritación en la boca, garganta y estómago. Puede causar irritación a las vías respiratorias .
Otros peligros: Desprende hidrógeno en reacción con los metales.
Precauciones: Evite el contacto con los ojos. No permitir ningún contacto con la piel o la ropa. Lavarse bien después de manejar el producto.
Clasificación HMIS: Salud: 2 Inflamabilidad: 0 Peligro físico: 0

Estado físico: líquido **Color:** Incoloro - amarillo claro **Olor:** acre
Vía de Base de Exposición:
Contacto con los ojos. Contacto con la piel. Inhalación.

3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Componentes clasificados como peligrosos:

Componente	No. CAS	% en peso
Hydrochloric acid	7647-01-0	15

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con los ojos: Inmediatamente limpiar ojos con agua durante 15 minutos sosteniendo los párpados abiertos. Buscar atención médica.
Contacto con la piel: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con jabón y agua por lo menos durante 15 minutos. Buscar atención médica.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión: No provoque vómitos. Llamar inmediatamente a un médico o a un centro de información toxicológica. Nunca debe administrarse nada por la boca a una persona inconsciente. Si se presentan vómitos espontáneamente, minimize el riesgo de aspiración posicionando apropiadamente a la persona afectada

Inhalación: Salga al aire libre. Consulte al médico.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Peligro de Incendio: No combustible.

Punto de inflamación: No combustible

Temperatura de auto-ignición: No aplicable.

Límites de Inflamabilidad en el Aire:

Inferior: No aplicable

Superior: No aplicable

Propiedades comburentes: ninguno.

Medios de extinción adecuados:

El producto no arde por sí mismo. Use un extinguidor apropiado para el material circundante.

Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

No conocidos.

Riesgo especial al peligro producido por la sustancia o su preparación, combustión de sus productos, o escape de gases:

La descomposición térmica puede llegar a desprender gases y vapores irritantes. Desprende hidrógeno en reacción con los metales.

Equipo de protección especial para los bomberos:

Use equipo respiratorio autónomo y traje de protección.

NFPA

Salud: 3

Inflamabilidad: 0

Inestabilidad: 0

Especial: ninguno

6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Principales peligros físico: Corrosivo a los metales.

Otros peligros: Desprende hidrógeno en reacción con los metales.

Precauciones individuales: Evite el contacto con los ojos. No permitir ningún contacto con la piel o la ropa. Lavarse bien después de manejar el producto. Asegure una ventilación apropiada. Véase igualmente la sección 8.

Métodos de limpieza: Contenga el derrame. Neutralícese con lechada de cal o sosa cáustica y lave con abundancia de agua. Lavar residuo con bastante agua.

Precauciones para la protección del medio ambiente: No hay información disponible.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones:	Evite el contacto con los ojos. No permitir ningún contacto con la piel o la ropa. Lavarse bien después de manejar el producto.
Advertencia para la manipulación segura:	Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición . Llevar un equipamiento de protección apropiado.
Medidas técnicas/ Condiciones de almacenamiento:	Cierre los recipientes herméticamente y manténgalos en lugar seco, fresco y bien ventilado.
Requisitos para empaque:	Recipiente o tambor de polietileno de alta densidad (HDPE).
Productos incompatibles:	Bases fuertes. Metales. Oxidantes.

8. CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Disposiciones de ingeniería:	Controlar la fuente.
Medidas de higiene:	Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. Mantener concentraciones en el aire por debajo de los límites de exposición. No respirar vapores o niebla de pulverización. Llevar un equipamiento de protección apropiado.
Protección respiratoria:	Usar respirador aprobado por NIOSH de protección contra vapores orgánicos/gases ácidos. En áreas encerradas y en caso de emergencia, usar aparato de aire comprimido (SCBA).
Protección de los ojos:	Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro. Pantalla facial.
Protección de las manos:	Guantes impermeables. Butilo . Neopreno. Nitrilo . Viton .
Protección de la piel y del cuerpo:	Delantal resistente a productos químicos. Para derrames y urgencias, también deberían usarse botas y traje impermeable .

Límite de Exposición Ocupacional

Componente	ACGIH - TLVs			OSHA - PELs		
	TWA / Ceiling	STEL	Piel	TWA / C	STEL	Final PELs - Skin
Hydrochloric acid	2 ppm C			5 ppm C 7 mg/m ³ C		

Particles Not Otherwise Regulated/Specified [PNOR or PNOS] (insoluble or poorly soluble):

OSHA PEL's for Inert or Nuisance Dust are covered by PNOR limits: respirable fraction: 5 mg/m³; total dust 15 mg/m³.

ACGIH PNOS Recommendations: airborne concentrations should be kept below 3 mg/m³, respirable particulate, and 10 mg/m³, inhalable particles.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Descripción química:	Ácidos inorgánicos.
Peligro de Incendio:	No combustible.
Estado físico:	líquido
Color:	Incoloro - amarillo claro
Olor:	acre
Límite de olor:	No hay información disponible.
pH:	< 2
Temperatura de ebullición/rango:	sin datos disponibles.
Punto de inflamación:	No combustible
Límites de Inflamabilidad en el Aire:	
Inferior:	No aplicable
Superior:	No aplicable
Densidad aparente:	No aplicable.
Punto/Rango de Fusión:	< 0 °C / 32 °F
Temperatura de descomposición:	sin datos disponibles.
Solubilidad:	
Hidrosolubilidad:	soluble.
Liposolubilidad:	No hay información disponible.
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No aplicable.
Densidad relativa:	1.1 (@ 16°C)
Presión de vapor:	sin datos disponibles.
Densidad de vapor:	> 1 (Aire = 1.0)
Viscosidad:	1 mPa.s (@ 20 °C)
Índice de evaporación:	sin datos disponibles.
% Volátil:	15

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**Estabilidad:**

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

Condiciones a evitar:

No conocidos.

Incompatibilidad con otras sustancias:

Metales. Bases. Oxidantes.

Productos de descomposición peligrosos:

Cloro, óxidos de cloro, cloruro de hidrógeno. Puede liberar gas de hidrógeno (explosivo) al entrar en contacto con metales .

Polimerización peligrosa:

No ocurre polimerización peligrosa.

Otros peligros:

Desprende hidrógeno en reacción con los metales.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA DEL PRODUCTO**

Peligro Agudo para la Salud

Contacto con los ojos:	Grave irritación de los ojos. Puede causar dolor y enrojecimiento. El contacto prolongado o repetido puede causar quemaduras leves.
Contacto con la piel:	Irritante severo. Puede causar dolor y enrojecimiento. El contacto prolongado o repetido puede causar quemaduras leves. .
Ingestión:	Irritante; puede causar dolor o molestia en la boca, garganta y estómago.
Inhalación:	Irritante; puede causar dolor y tos.
Sensibilización - pulmón:	No existen reacciones alérgicas conocidas.
Sensibilización - piel:	No existen reacciones alérgicas conocidas.
Productos toxicológico sinérgicos:	No conocidos.
Otra información:	Exposición prolongada en bajas concentraciones puede causar erosión de los dientes.

Peligro Crónico para la Salud

efectos carcinógenos:	No conocidos.
efectos mutágenos:	No existen alteraciones genéticas hereditarias conocidas.
Teratogénico:	No se tiene información de que pueda causar defectos de nacimiento o que tenga efectos nocivos en un feto en desarrollo.
Toxicidad a la reproducción:	No se tiene información de que pueda afectar negativamente las funciones y órganos reproductores.
Efectos sobre los Órganos de Destino:	Vea INFORMACION TOXICOLOGICA DE COMPONENTES descrita abajo.

INFORMACION TOXICOLOGICA COMPONENTE

Componente	Efectos sobre los Órganos de Destino	LD50 / LC50
Hydrochloric acid	skin, eyes, respiratory system	= 3124 ppm (Inhalation LC50; Rat)

Componente	IARC:	ACGIH - Carcinógeno:	OSHA Regulated Carcinogens	NTP:
Hydrochloric acid		A4 - Not Classifiable as a Human Carcinogen		

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS**Información del Producto****INFORMACIÓN DEL COMPONENTE**

Hydrochloric acid

Bioacumulación:	No aplicable
Persistencia y degradabilidad:	Los métodos para la determinación de biodegradabilidad no son aplicables para las sustancias inorgánicas.
Datos de Especies de Peces en Agua Fresca	= 282 mg/L (LC50; Gambusia affinis) = 3.6 mg/L (LC50; Lepomis macrochirus)

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**Desechos de residuos / producto no utilizado:**

Desechar por inyección o por otro método aceptable de acuerdo a las regulaciones locales.

Envases contaminados:

Si se utilizan contenedores reusables, enviarlos de vuelta al suplidor luego de enjuagar según sea requerido. Enjuagar tres veces, aplastar y transportar tambor a un relleno de tierra sanitario salvo que esté prohibido por reglamentos locales.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**DOT:**

UN/NA Number:	UN 1789
CERCLA RQ:	3,720 gal (HCl)
Tamaño del embalaje:	< 3720 gals
Clase de riesgo:	8
Denominación adecuada de envío:	Hydrochloric acid solution (15%), 8, UN 1789, PG II
Etiqueta(s):	Corrosive 8
Tamaño del embalaje:	> 3720 gals
Clase de riesgo:	8
Denominación adecuada de envío:	Hydrochloric acid solution (15%), 8, UN 1789, PG II, RQ
Etiqueta(s):	Corrosive 8

IMDG/IMO

Denominación adecuada de envío:	HYDROCHLORIC ACID SOLUTION (15%)
Etiqueta(s):	Corrosive 8
Clase de Peligro:	8
Numero UN:	UN 1789
Grupo de embalaje:	II
EmS:	F-A, S-B

ICAO/IATA

Denominación adecuada de envío:	Hydrochloric acid solution (15%)
Etiqueta(s):	Corrosive 8
Clase de Peligro:	8
Numero NU:	UN 1789
Grupo de embalaje:	II
Instrucción de embalaje (avión de pasajeros):	809 Cantidad maxima: 1 L
Instrucción de embalaje (avión de carga):	813 Cantidad maxima: 30 L

TDG (Canada):

Denominación adecuada de envío:	HYDROCHLORIC ACID SOLUTION (15%), 8, UN 1789, PG II
Etiqueta(s):	Corrosive 8
PIN:	UN 1789

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Clase: 8
Grupo de embalaje: II

Nota 1:

Para la selección de la placa que aplique referirse a la regulaciones de transporte apropiadas; la selección podría variar dependiendo del tamaño del cargo y las categorías de los materiales de alto riesgo en el cargo.

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**Inventarios Internacionales**

Inventory - United States TSCA -	This product complies with TSCA requirements.
Canada DSL Inventory List -	This product complies with DSL requirements.
No. CE	This product complies with EINECS/ELINCS requirements.
Inventory - Japan - Existing	This product does not comply with JPENCS
and New Chemicals list -	
China inventory of existing	This product complies with China inventory requirements.
chemical substances list -	
Australia (AICS):	All the constituents of this material are listed on the Australian Inventory of Chemical Substances (AICS).

Clase de riesgo

WHMIS Hazard Class: E (CORROSIVE MATERIAL), D2B (Other Toxic Effects - Toxic Material)

16. OTRAS INFORMACIONES**Referencias actuales:**

1. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices. *American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Cincinnati OH.*
2. IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man. *World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. Geneva, Switzerland.*
3. Annual Report on Carcinogens. National Toxicology Program. *U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.*
4. NIOSH Registry of Toxic Effects of Chemical Substances (RTECS). *National Institute for Occupational safety and Health. Cincinnati, OH.*
5. LOLI Database.

Explicación de términos:

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienist
ACGIH-TLV	Threshold Limit Value
DSL	Domestic Substance List
HMIRC	Hazardous Materials Information Review Commission
IARC	International Agency for Research on Cancer
NTP	National Toxicology Program
NIOSH	National Institute of Occupational Safety & Health
NIOSH-REL	Recommended Exposure Limit
OSHA	Occupational Safety & Health Administration
OSHA-PEL	Permissible Exposure Limit
TSCA	Toxic Substance Control Act (Inventory)

Occupational Exposure Limits indicators: TWA - Time Weighted Average; STEL - Short Term Limit; C - Ceiling Limit; units: [mg/m³]

ACGIH Notations:

"Piel" se refiere a la contribución potencialmente significativa de la exposición general a la ruta cutánea, incluyendo membranas mucosas y los ojos, tanto por contacto con vapores o por contacto directo de la piel con la sustancia.

"A" notación que indica carcinogenicidad como indica lo siguiente:

ACGIH: A1-Confirmado Carcinógeno Humano; A2-Sospecha Carcinógeno Humano; A3-Confirmado Carcinógeno en Animales con relevancia desconocida en Humanos; A4-Clasificado no Carcinógeno en Humanos.

"SEN" se refiere al potencial de sensibilización de algún agente confirmado por estudios humanos y de animales.

Section(s) revised: 4, 8

Consejos adicionales: Consulte a su proveedor si el material es para ser usado en aplicaciones especiales tales como en la industria alimenticia, o para uso final en la higiene, medicina o cirugía.

Preparado por: Well Services Safety & Environment (WSSE). Donald Graves.

Fecha de revisión: 20 Octubre 2008

La información y recomendaciones que aquí se encuentra, están basadas en pruebas que se consideran fiables. Por lo tanto, Schlumberger no garantiza su exactitud o integridad NI CUALQUIERA DE ESTA INFORMACION CONSTITUYE UNA GARANTIA, TANTO IMPLICITA COMO EXPRESADA, PARA LA SEGURIDAD DE LOS VIENES, LA MERCANTABILIDAD DE LOS VIENES O LA CONDICION DE LOS VIENES PARA UN PROPOSITO EN PARTICULAR. Podría requerirse ajustes para confirmar las condiciones actuales de uso. Schlumberger asume ninguna responsabilidad de los resultados obtenidos o por daños consequentes ó consiguientes, incluyendo perdidas de ganancia debido al uso de esta información. Ninguna garantía contra infringimiento de cualquier patente, propiedad registrada ó marca de fábrica ha sido hecha ó implicada.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad del Material



Material Safety Data Sheet

Green-Cide 25G

1. Product and Company Identification

Product Name Green-Cide 25G

Chemical Family Aldehydes

Company Mailing Address Special Products
A Division of Champion Technologies, Inc.
P.O. Box 27727
Houston, TX 77227
USA

Company Physical Address Special Products
A Division of Champion Technologies, Inc.
3355 West Alabama St. Suite 400
Houston, TX 77098
USA

Emergency Telephone Numbers 1-281-431-2561 (Champion)
1-800-424-9300 (Chemtrec)
1-703-527-3887 (Chemtrec - International)

2. Composition/Information on Ingredient

Hazardous ingredients

Name	CAS No.	Weight (%)
Glutaraldehyde	111-30-8	25.0

3. Hazards Identification

Possible Hazards (Summary) Corrosive-Causes irreversible eye damage. Causes skin burns. Harmful if swallowed or absorbed through the skin. Harmful if inhaled. May cause skin sensitization. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. AVOID BREATHING VAPORS. Do not swallow. Wear goggles, protective clothing, and rubber gloves. Wash thoroughly with soap and water after handling. Remove and launder contaminated clothing before reuse.

Primary Routes of Entry Inhalation, Absorption, Ingestion

Carcinogenicity

NTP Not determined

IARC Monograph Not determined

OSHA Regulated No

4. First Aid Measures

First Aid Procedures (Summary)	NOTE TO PHYSICIAN: Aspiration may cause lung damage. Probable mucosal damage may contraindicate the use of gastric lavage.
Ingestion	DO NOT INDUCE VOMITING. Do not give anything to drink. Seek medical advice with urgency.
Inhalation	Move to fresh air. If breathing is difficult, give oxygen. If symptoms persist, call a physician.
Skin	Immediately wash with plenty of soap and water. Get medical attention.
Eye	Immediately flush with running water for at least 15 minutes. Get immediate medical attention.
Comments	IF CONDITIONS PERSIST, SEEK MEDICAL ATTENTION.

5. Fire Fighting Measures

Flash point > 200 °F (> 93 °C)	Method PMCC	Remarks Based on NA
Lower explosion limit Not determined	Upper explosion limit Not determined	Auto ignition temperature Not determined
Hazards during fire-fighting	Non-flammable (aqueous solution): After water evaporates, remaining material will burn.	
Extinguishing Media	Use alcohol-type or all-purpose-type foam, applied by manufacturer's recommended techniques for large fires. Use carbon dioxide or dry chemical media for small fires.	

6. Accidental Release Measures

Methods for cleaning or taking up	Wear suitable protective equipment. Toxic to fish; avoid discharge to natural waters. Very low concentrations (10ppm or less) can be degraded in a biological treatment system. Thus, small spills can be flushed with large quantities of water. Large quantities or 'slugs' can be harmful to the treatment system. Thus, large spills should be collected for disposal. It may also be possible to decontaminate spilled material by careful application of aqueous sodium hydroxide or dibasic ammonium phosphate solution. Depending on conditions, considerable heat and fumes can be liberated by the decontamination reaction.
--	--

Refer to section 8 (Exposure Controls/Personal Protection) for information regarding personal protective equipment.

Refer to section 15 (Regulatory Information) for information regarding the RQ (Reportable Quantity).

7. Handling and Storage

Advice on safe handling	No data available.
Storage requirements	No data available.

8. Exposure Controls/Personal Protection

Hazardous ingredients	OSHA PEL	OSHA STEL	ACGIH STEL	ACGIH TLV
Glutaraldehyde	Not determined	Not determined	Not determined	0.05 ppm

General protective measures	Use SCBA in high vapor concentrations.
Advice on system design	Local and general exhaust recommended to control airborne levels.
Respiratory protection	Use a NIOSH-approved respirator if exposure limits are exceeded.
Hand protection	Non-slip, chemically resistant gloves
Eye protection	Use chemical safety goggles or safety glasses. A face shield may be necessary.
Body protection	Use of impervious protective clothing is recommended. An emergency eye wash station and safety shower should be located in immediate work area.
Industrial hygiene	Clean up spills promptly. Wash contaminated clothing.

9. Physical and Chemical Properties

Form	LIQUID	
Color	YELLOW TO COLORLESS	
Odor	PUNGENT ALDEHYDE ODOR	
Boiling Point	Not determined	
Pour point	14 °F (-10 °C)	
Flash point	> 200 °F (> 93 °C) PMCC	
Evaporation rate (Butyl acetate = 1)	Not determined	
pH	3.4 - 4.5	
Solubility (qualitative)	Water	
Relative vapor density (Air = 1)	Not determined	
Specific Gravity (H2O = 1)	1.0515 - 1.0815	Temperature 60 °F (16 °C)

Vapor pressure	16.4 mmHg
Viscosity, dynamic	4 - 6 cPs

10. Stability and Reactivity

Chemical Stability	Stable
Conditions to avoid	Flames, High temperatures, Evaporation of water
Substances to avoid	Alkalies catalyze an aldol type condensation
Decomposition products	Oxides of carbon
Hazardous Polymerization	Will not occur

11. Toxicological Information

Acute oral toxicity	No data available.
Assessment carcinogenicity	No data available.
Assessment mutagenicity	No data available.

12. Ecological Information

Biodegradation	No data available.
Acute and prolonged toxicity to fish	No data available.
Acute toxicity to aquatic invertebrates	No data available.
Toxicity to aquatic plants	No data available.

13. Disposal Considerations

Advice on disposal	Dispose of in accordance with local regulations.
--------------------	--

14. Transport Information

U.S. Department of Transportation (DOT)

DOT		
Hazard symbol		None
Proper Shipping Name		Not Regulated

Canadian Transport of Dangerous Goods (TDG)

TDG		
Hazard symbol		None
Proper Shipping Name		Not Regulated

International Air Transport Association (IATA)**IATA**

Hazard symbol	None
Proper Shipping Name	Not Regulated

International Maritime Dangerous Goods (IMDG)**IMDG**

Hazard symbol	None
Proper Shipping Name	NOT REGULATED

15. Regulatory Information

SARA hazard category 1 - Acute, 2 - Chronic

U.S. Toxic Substance Control Act (TSCA) Inventory

All components of this product are listed on the TSCA Inventory.

Canadian Domestic Substances List (DSL)

All components of this product are on the DSL.

CERCLA Reportable Quantity Not available

16. Other Information**HMIS rating**

Health	3
Flammability	0
Physical Hazard	0

NFPA rating

Health	3
Flammability	0
Instability	0

Revision Date 04-05-2004

Information is based on data believed by Champion Technologies, Inc. to be accurate, but no warranty, expressed or implied is made.



Apartado Fractura Hidráulica
Resolución 249/18 establecida sobre el
Decreto Provincial N° 248/18 del
Departamento General de Irrigación
(DGI)

Perforación de pozo piloto
YPF.MdN.AN.x-101(pil+h)
(Aguada Negra)

PROVINCIA DE MENDOZA
JULIO DE 2022



YPF S.A.

Provincia de Mendoza

Apartado Fractura Hidráulica
Resolución 249/18 establecida sobre el Decreto Provincial N° 248/18 del
Departamento General de Irrigación (DGI)

Perforación de pozo
YPF.MdN.AN.x-101(pil+h) Aguada Negra
Permiso de Exploración CN VII A
Provincia de Mendoza

A continuación se listan puntos de la Resolución N° 249 de la Dirección General de Irrigación (DGI) "Estimulación Hidráulica en Yacimiento No Convencional" y su incumbencia en el presente Aviso de Proyecto:

Punto 2: A los fines del cumplimiento de los artículos 9° y 16° del Decreto No 248/18, el estudio de impacto ambiental que deberá presentarse ante la Autoridad Ambiental y oportunamente ser sometido a dictamen sectorial del DGI (conforme art. 4° Decreto N° 248/18), deberá contener una Línea de Base que incluirá un estudio hidrológico e hidrogeológico de la zona de influencia hídrica de la actividad a desarrollar, el que especificará:

- Inventario de puntos de agua y su caracterización (hidroquímica, aforos)
- Tipo y cantidad de niveles acuíferos presentes
- Descripción de las unidades hidrogeológicas: litología, espesores.
- Piezometría y_ dinámica de flujo
- Parámetros hidráulicos
- Vinculación de los acuíferos con las aguas superficiales
- Vinculación con otras cuencas hidrogeológicas
- Modelo conceptual hidrogeológico •
- Caracterización hidroquímica; que debe incluir como mínimo los siguientes parámetros de análisis: pH, Cond. Eléctrica, sólidos disueltos totales, alcalinidad total, dureza total, cloruros, sulfatos, calcio, magnesio, sodio, potasio, boro, metano, VOCs, Betex, hidrocarburos totales, aluminio, arsénico, bario, cadmio, cobre, cromo total, estroncio, hierro total, litio, cobalto, manganeso, mercurio, níquel, plomo, selenio, zinc, vanadio, radio y uranio.

Se adjunta "Estudio hidrogeológico en bloques hidrocarburíferos de Cañadón Amarillo, CN VII/A, Paso de las Bardas Norte y Chihuído de La Salina Sur – Mendoza"

Punto 3: A los fines del cumplimiento de los Artículos 5° inc b); art. 7° inc s) y art. 10° del Decreto N° 248/18, se deberá observar, en lo pertinente, el procedimiento establecido por la Res. N° 944/06 HTA y sus modificatorias.

Los permisos de uso de agua superficial o las concesiones de uso de agua subterránea para proyectos de estimulación hidráulica que otorgue el D.G.I., pagarán un canon diferencial por m3 a utilizar en la estimulación hidráulica. El monto a pagar por m3 de agua extraída, será determinado en el presupuesto anual del Departamento General de Irrigación y será abonado previo al inicio de cualquier actividad de estimulación hidráulica. Asimismo se faculta a Superintendencia a adecuar los valores correspondientes fijados en el presupuesto vigente del año 2018 respecto de las actividades a realizar por este tema en cuestión.

YPF S.A.

Provincia de Mendoza

Se adjunta "Conclusiones de los ensayos e Informes Técnicos de Laboratorio Agua de Fractura, donde se detallan los resultados obtenidos respecto de la utilización del agua de producción para el presente proyecto. Sin embargo, al no tener disponibilidad de la misma no podrá ser empleada, ya que se utiliza en un 100% en las operaciones de inyección secundaria.

Es importante destacar que además se gestionará ante el DGI (Dirección General de Irrigación) la habitación de un punto de captación de agua dulce en el Río Colorado. NOTA 1177-2022 DGI PRESENTACIÓN PROYECTO NOC SOLICITA PERMISO AGUA DULCE.

Punto 4: En cumplimiento de los Art. 15 y 16° del Decreto N° 248/18 y en función de los resultados de los estudios de Línea de Base Hidrológica e Hidrogeológica, la empresa deberá proponer al DGI un Plan de Monitoreo, el cual deberá contar con los siguientes requerimientos mínimos:

- a) Debe estar diseñado en concordancia con el modelo hidrogeológico conceptual definido en los estudios previos y debe ajustarse a los resultados de la Línea de Base hidrogeológica.

Se adjunta "Estudio hidrogeológico en bloques hidrocarburíferos de Cañadón Amarillo, CN VII/A, Paso de las Bardas Norte y Chihuído de La Salina Sur – Mendoza"

- b) Debe contar con pozos de monitoreo que permitan el acceso y muestreo del agua subterránea en todos los acuíferos descriptos que presenten una conductividad eléctrica inferior a 6.000 use/m en los estudios previos. El DGI podrá exigir la construcción de pozos de monitoreo, aprobar su localización, profundidad y diseño constructivo; en la cantidad suficiente en función de las características de la Línea de Base hidrogeológica. Estos deberán ser construidos con carácter previo al inicio de las actividades del proyecto.

En el apartado 17 Ensayos, determinaciones, estudios de campo y/o laboratorio realizados del "Aviso de Proyecto Perforación de pozo YPF.MdN.AN.x-101(pil+h) Aguada Negra _ Permiso de Exploración CN VII A", se detallan las características de la construcción de un pozo monitor.

- c) En los pozos de monitoreo se deberán medir periódicamente los niveles estáticos y parámetros fisicoquímicos in situ, asimismo se tomarán muestras de agua para monitoreo hidroquímico.

Se propone realizar un monitoreo previo y posterior a la perforación del pozo de estudio para monitorear los niveles estáticos y parámetros fisico-químicos in situ.

- d) El programa de monitoreo deberá incluir la toma de muestra y medición de parámetros in situ de los cuerpos de agua superficiales que puedan estar vinculados con los recursos subterráneos, así como también aquellos que puedan verse afectados por las actividades del proyecto en superficie.

Se propone realizar un monitoreo previo y posterior a la perforación del pozo de estudio para monitorear los niveles estáticos y parámetros fisico-químicos in situ.

- e) Los análisis hidroquímicos de las muestras deberán incluir como mínimo los mismos parámetros contenidos en los estudios Hidrológico e Hidrogeológico que incluyen la Línea de Base.

YPF S.A.

Provincia de Mendoza

Los parámetros físico químicos serán los incluidos en el estudio Hidrogeológico "Estudio hidrogeológico en bloques hidrocarburíferos de Cañadón Amarillo, CN VII/A, Paso de las Bardas Norte y Chihuido de La Salina Sur - Mendoza".

- f) En los monitoreos, se deberá incluir el muestreo y análisis de las aguas de retorno en cada fractura y de purga respecto de cada fuente a utilizar.

Posterior a las facturas se enviarán los resultados del muestreo y análisis del agua de retorno junto con los monitoreos a la Autoridad de Aplicación.

Punto 5 y 6: El DGI requerirá la presentación de los estudios técnicos necesarios para garantizar la integridad de los pozos, estado de la cementación, perfil de corrosión, prueba de hermeticidad del casing, evaluación de la corrosión del casing y prueba de integridad previstos en el art. 7° del Decreto N° 248/18, al momento de emitir el Dictamen sectorial.

Dichos estudios, que tienen por finalidad conocer la integridad mecánica del pozo antes de realizarse la estimulación hidráulica, los perfiles y pruebas mencionadas, deberán ser revisados y evaluados por un Organismo competente que califique la aptitud mecánica del pozo para soportar las presiones durante la estimulación hidráulica. En caso que los mismos no hayan sido acompañados, se autoriza a Superintendencia ha afrontar el costo de su realización, debiendo luego repetirlo de la empresa operadora. Asimismo, dichos estudios técnicos podrán ser requeridos en forma periódica conforme coordine el Departamento General de Irrigación con la Autoridad de Aplicación de la Ley N° 5961.

Todos los acuíferos a proteger deben ser perforados con lodo base agua. La protección física deberá implementarse mediante la cementación de los acuíferos aptos para uso, la que se extenderá por encima del techo y base del acuífero de tal manera de contar con un margen de seguridad que garantice la protección del mismo. La integridad de la cementación deberá ser evaluada mediante perfilaje CBL y DVL (adherencia tubería - cemento - formación). El estado de corrosión de la cañería y cementación de dicha zona de interés deberá ser evaluado con una periodicidad que fije la Autoridad de Aplicación.

Se realizarán el perfilaje CBL y DVL para evaluar la integridad de la cementación, dichos resultados se enviarán a la autoridad de aplicación.

A continuación se adjuntan:

- 1. Nota 1177-2022 DGI presentación proyecto NOC solicita permiso agua dulce.**
- 2. Estudio hidrogeológico en bloques hidrocarburíferos de Cañadón Amarillo, CN VII/A, Paso de las Bardas Norte y Chihuido de La Salina Sur - Mendoza**
- 3. Informes Técnicos de Laboratorio Agua de Fractura**



Mendoza, 29 de Junio de 2022

Nota 1177-2022

Sr. Superintendente**Departamento General de Irrigación****Ing. Agrim. Sergio Marinelli**

S _____ // _____ D

**Ref.: Informa Proyecto NOC y Solicita
Permiso de toma de Agua del
Río Colorado.**

De nuestra consideración:

Tenemos el agrado de dirigirnos a Ud. con el objeto de presentarle el Proyecto Piloto NOC a Formación Vaca Muerta en Malargüe Sur, el mismo se encuentra enmarcado dentro del Carta Intención firmada entre la Provincia de Mendoza e YPF S.A. el día 26/07/2021 y ratificado a través del Decreto 1117-2021.

El proyecto piloto Vaca Muerta tiene como objetivo la evaluación y desrisko de esta unidad, para conocer mediante pozos horizontales su potencialidad de producción y economicidad en el sector sur-mendocino de la plataforma nor-oriental de la cuenca neuquina.

Para cumplir este objetivo existe una importante sinergia de actividad conjunta en los bloques Paso de las Bardas Norte y CN-VII A, que permitirá evaluar de esta manera un mayor volumen de recursos y la respectiva productividad de la Formación.

La propuesta es la realización de dos pozos horizontales en la Fm. Vaca Muerta, partiendo desde una única locación ubicada en el límite de los dos bloques. Cada pozo tendrá una extensión de rama horizontal de 1000 metros y 17 etapas de fractura, con un pozo vertical piloto en el área CN-VII A que permitirá la adquisición de datos e información para determinar el mejor nivel de navegación.



Es por lo mencionado que la rama horizontal de uno de los pozos se perforará en dirección al área CN-VII A y la rama horizontal del segundo pozo se dirigirá hasta el bloque Paso de las Bardas Norte siempre dentro de una misma locación y de acuerdo con las siguientes características:

- Pozo en CN-VII A: La propuesta es la perforación de un pozo piloto vertical que como ya fue mencionado, permitirá adquirir la información (registros eléctricos y geológicos de pozo), que permita la definición de la zona de navegación para el posterior side-track y perforación de una rama horizontal de 1000 metros hacia el norte. La completación de la sección horizontal se realizaría mediante 17 fracturas hidráulicas no convencionales distanciadas aproximadamente en 60 m.
- Pozo en Paso de Las Bardas Norte: será un pozo con rama horizontal de 1000m con dirección sur, y 17 fracturas hidráulicas en la etapa de completación en alguno de los niveles definidos en el piloto vertical perforado en el área CN-VII A.

YPF tiene previsto iniciar la operación de perforación en el tercer cuatrimestre del presente año.

Asimismo, y debido a que la resolución 249-2018 del Departamento General de Irrigación, reglamenta aspectos propios de su competencia para el proyecto propuesto es que hacemos llegar al Sr. Superintendente la siguiente documentación:

- Descripción Técnica del Proyecto.
- Detalles que impiden la provisión de agua de formación necesaria para la estimulación hidráulica y la solicitud de exceptuar el art. 3 para la realización de este piloto.
- Plan de Monitoreo Propuesto con las características y ubicación del Pozo Monitor CN VIIA M-1. Aprobado Res. 615-2021 y 685-2022.



Por lo ut supra mencionado, solicitamos al Sr. Superintendente se tenga por informado de nuestro proyecto y nos conceda el permiso de utilización de agua a tomar del Río Colorado para la realización de este.

Sin otro particular, saludamos a Ud. con atenta consideración.



PROYECTO VACA MUERTA MENDOZA

PROPÓSITO DE YPF: Es convertir recursos naturales en energía para mejorar la calidad de vida de las personas e impulsar el progreso del país.

EXPLORACIÓN: Es una actividad de interés público nacional y consiste en la búsqueda constante de nuevos activos y es parte esencial de la generación del ciclo de valor de las compañías energéticas integradas.

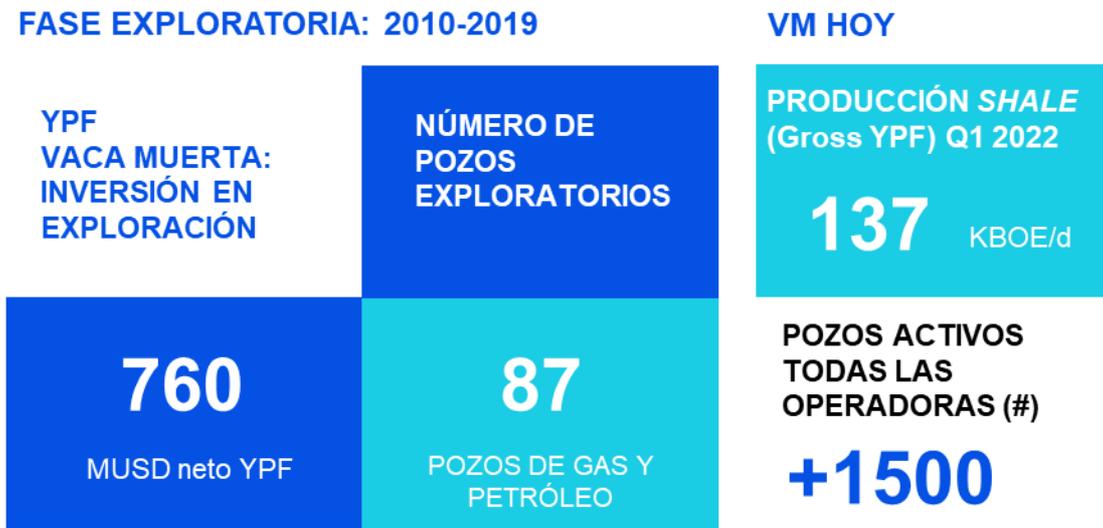
YPF, a lo largo de su historia, ha generado los descubrimientos de hidrocarburos más importantes de todo el país y EXPLORAR es un eslabón fundamental de la cultura de la compañía.

A.- EXPLORACIÓN VACA MUERTA: descripción del proyecto

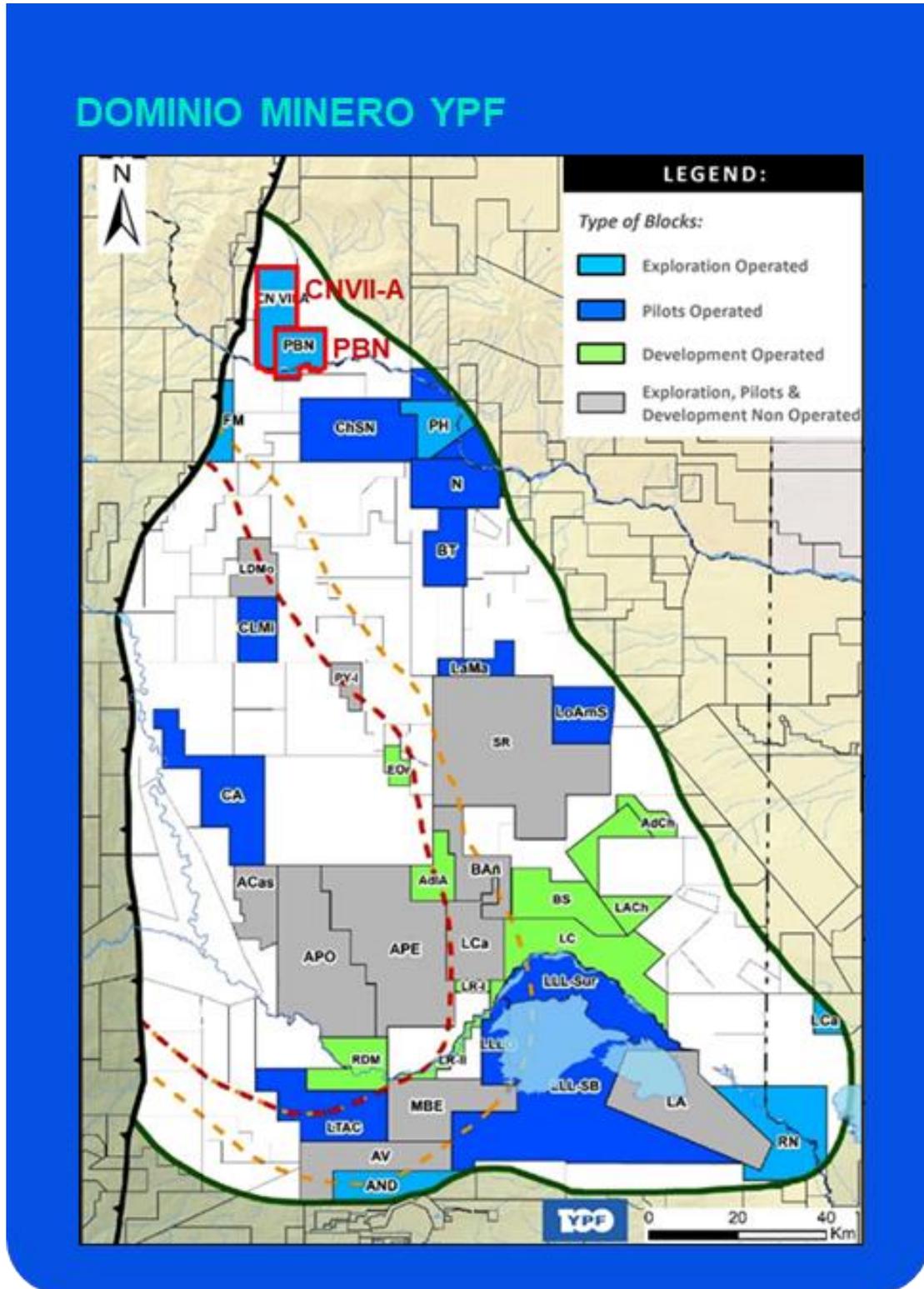
VACA MUERTA es una formación geológica de 30.000 km² ubicada principalmente en la provincia de Neuquén, pero también en el sur Mendocino y Oeste de Río Negro, que contiene grandes volúmenes de gas y petróleo a más de 2500 metros de profundidad.

HOY representa un “hub” energético con potencial de transformarnos en un país exportador de energía.

ACTIVIDAD EXPLORATORIA 2010-2019: DEFINICIÓN DEL HUB VACA MUERTA



YPF S.A.
 25 de Mayo 1084, Entrepiso.
 5500 Mendoza, Argentina.
mesadeentradasmendoza@ypf.com
 CUIT 30-54668997-9.



YPF S.A.
25 de Mayo 1084, Entrepiso.
5500 Mendoza, Argentina.
mesadentradasmendoza@ypf.com
CUIT 30-54668997-9.



¿DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE *SHALE PLAYS*?

GENERACIÓN

EXPULSIÓN

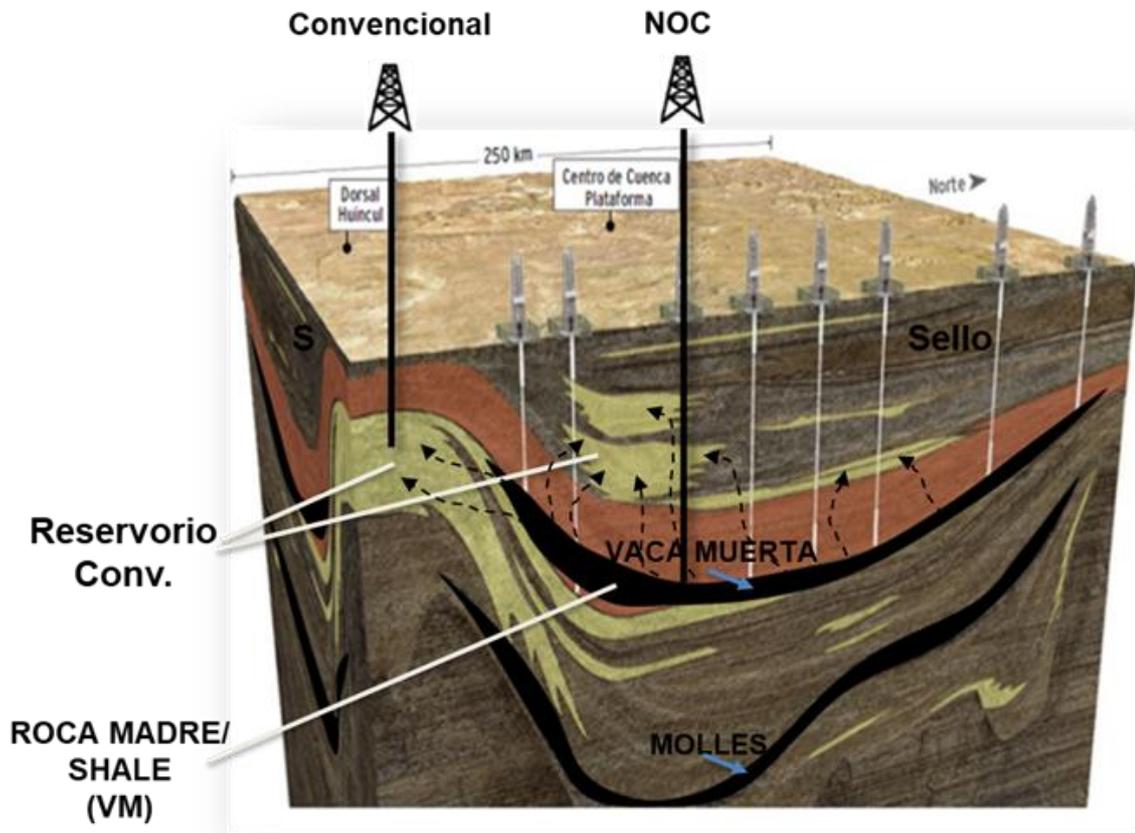
MIGRACIÓN

Hablamos de rocas de grano muy fino, de extremadamente baja permeabilidad que tienen un elevado contenido de materia orgánica (COT) que, por efectos de presión y temperatura, sufre transformaciones que dan lugar a la generación de hidrocarburos. Se las denomina rocas madre.

Parte del hidrocarburo generado es **expulsado fuera de la roca madre** y, luego de un proceso **de migración**, se aloja en rocas reservorio (convencional).



El término “shale” describe una gran variedad de rocas constituidas por partículas **extremadamente pequeñas (<4µ)**



¿EN QUÉ CONSISTE LA ESTIMULACIÓN HIDRÁULICA?

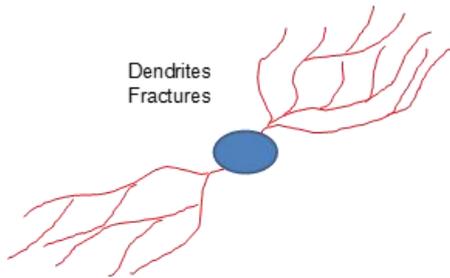
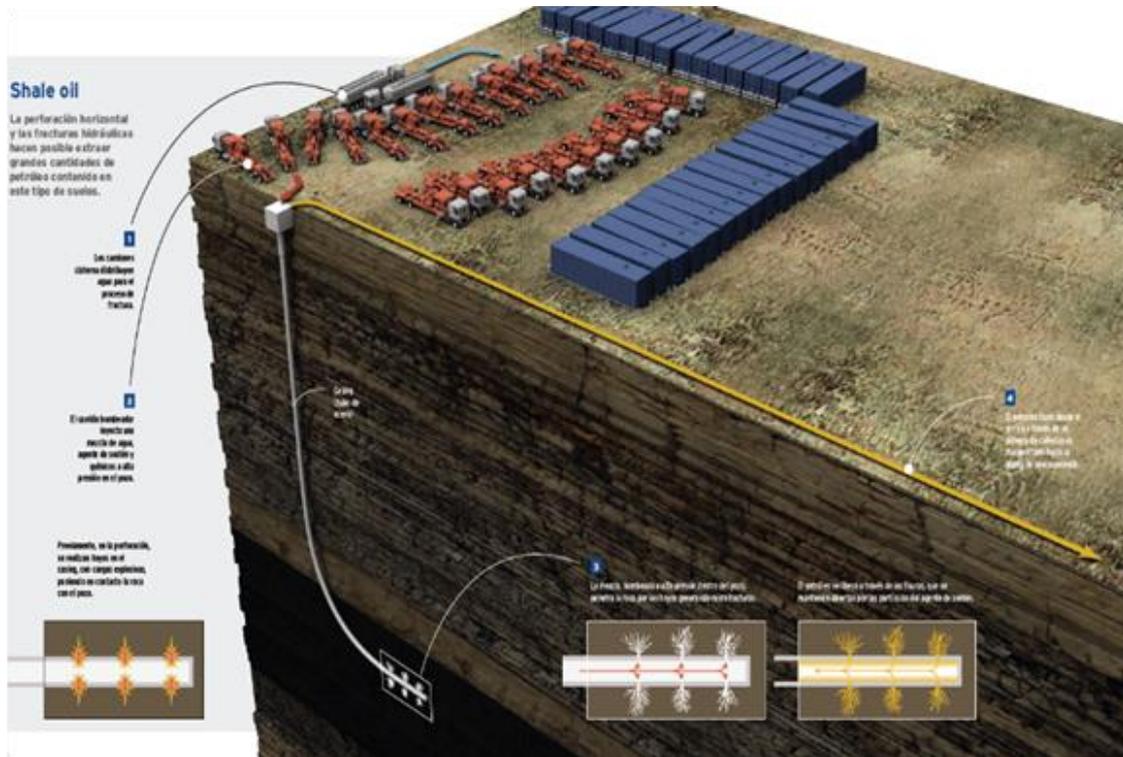
HC RETENIDO

Parte del hidrocarburo queda contenido en la roca madre (generadora).

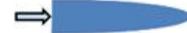
Los reservorios NOC sólo pueden producir volúmenes comerciales de hidrocarburos mediante técnicas de **estimulación hidráulica**.

ESTIMULACIÓN HIDRÁULICA

Hoy se aplican tecnología de última generación en estimulación con los más altos estándares de seguridad aplicados a esta técnica que aseguran la eficiencia y el cuidado del medio ambiente.



Durante la inyección las fracturas se abren



Cuando se para la inyección, las fracturas se cierran



La arena (apuntalante) impide que las fracturas se cierren y permite la producción de gas

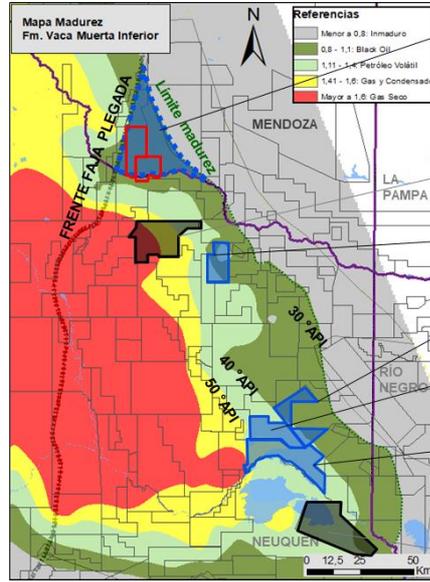
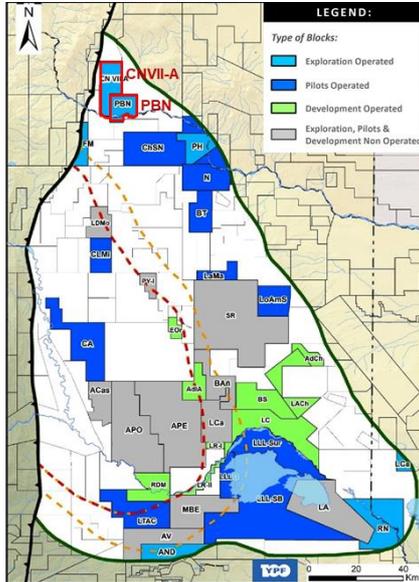


YPF S.A.
25 de Mayo 1084, Entrepiso.
5500 Mendoza, Argentina.
mesadeentradasmendoza@ypf.com
CUIT 30-54668997-9.



COMPARACIÓN ZONA "CORE" NEUQUÉN

COMPARACIÓN ZONA CORE NEUQUÉN



YPF ZONA DE INTERES AL NORTE DEL RÍO COLORADO *
800 Km²
MENDOZA

Chvron El Trapial **

YPF Bajo del Toro **
 Ingresa fase de desarrollo

YPF La Amarga Chica
 48,5 kboe/d

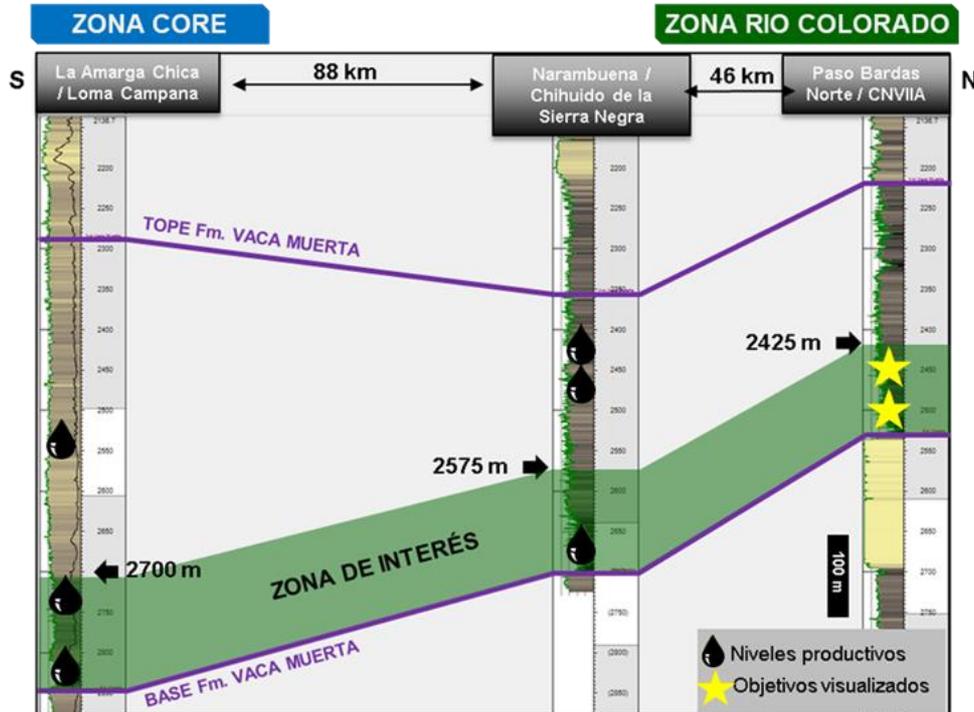
YPF Bandurria Sur
 31,3 kboe/d

YPF Loma Campana
 82 kboe/d

Pan American ENERGY Lindero Atravesado
 18,4 kboe/d

* Payún Oeste / CNVIA / PBN / ChSS / CAM ** CENCH otorgada

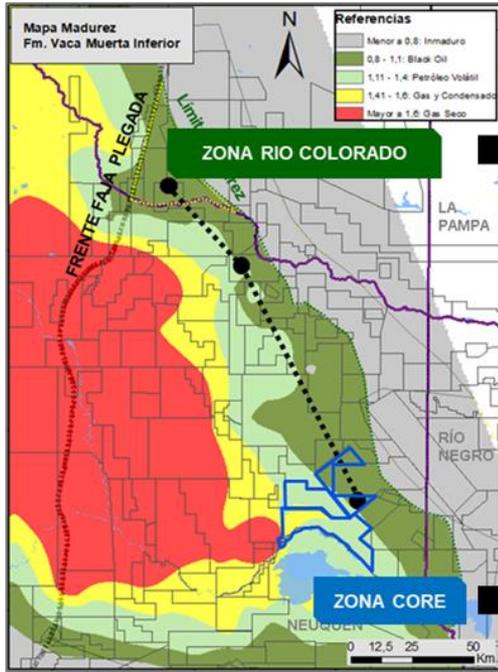
CORTE N-S: RÍO COLORADO AL HUB CORE



YPF S.A.
 25 de Mayo 1084, Entrepiso.
 5500 Mendoza, Argentina.
mesadeentradasmendoza@ypf.com
 CUIT 30-54668997-9.



MAPA MADUREZ F. VACA MUERTA



ZONA RIO COLORADO

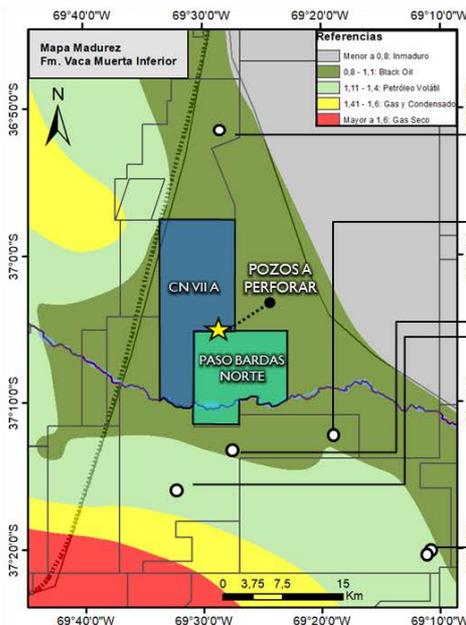
MADUREZ P° negro
 DENSIDAD (°API) 30-39
 COT 3-6%
 FRACTURABILIDAD buena
 PROFUNDIDAD 2200-2800 m
 SOBREPRESIÓN 0.7 psi/ft

ZONA CORE

MADUREZ P° liviano
 DENSIDAD (°API) 30-49
 COT 4-6%
 FRACTURABILIDAD buena
 PROFUNDIDAD 2500-3000 m
 SOBREPRESIÓN 0.9 psi/ft

BLOQUES PASO DE LAS BARDAS NORTE Y CN VII A

ANTECEDENTES



YPF
YPF.MdN.LaFi.x-1 (La Fija.x-1)
 Año 2011
 Dos etapas de fractura: Caudal 100 m³/d P° (25° API). Acumuló 1,93 Km³ de P°

YPF
YPF.Nq.Corr.x-1 (Corralera.x-1)
 Año 2012
 Cuatro etapas de fractura. Caudal 4 m³/d de P° (44° API), y 30 km³/d de gas con CO2

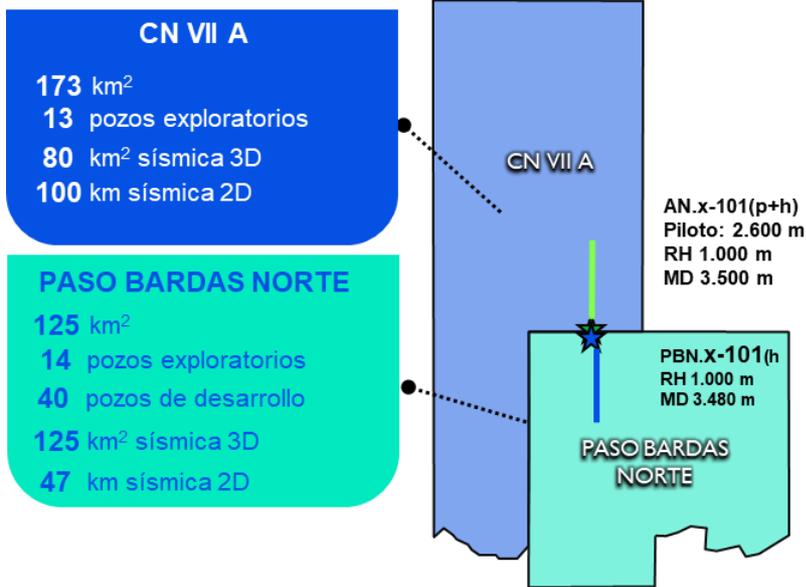
phoenix GLOBAL RESOURCES
Kil.Nq.CoNE.x-1(hz) (Corralera Noreste) - Kil.Nq.CoSu.x-1(hz) (Corralera Sur)
 Año 2022
 Ensayaron agua de formación + 5% P° con CO2 (45-50° API)

YPF
YPF.Nq.ChSN-701(horizantal) (Chihuido de la Sierra Negra)
 Año 2019
 29.000 m³ P° acumulado (37,5° API)
ChSN-700(horizantal) (Chihuido de la Sierra Negra)
 Año 2019
 23.500 m³ P° acumulado (35,8° API)

YPF S.A.
 25 de Mayo 1084, Entrepiso.
 5500 Mendoza, Argentina.
mesadeentradasmendoza@ypf.com
 CUIT 30-54668997-9.



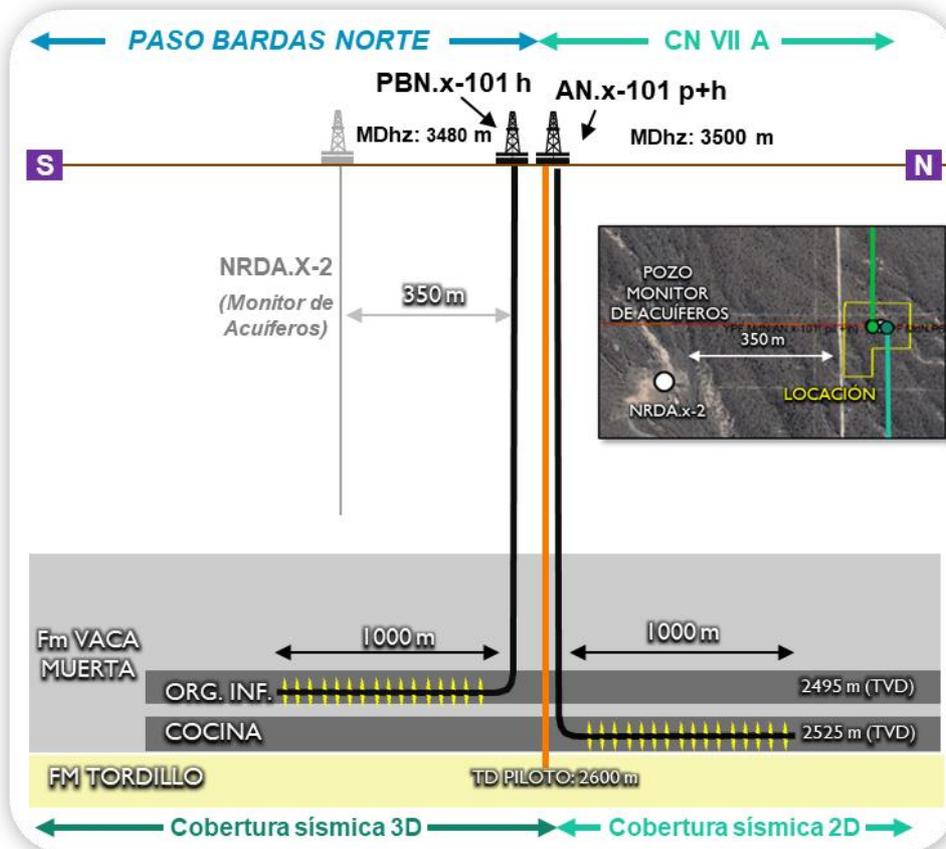
ACTIVIDAD PROPUESTA



PERFORACIÓN: 1 pozo piloto vertical y 2 ramas horizontales de 1.000 m hacia el norte y hacia el sur.

TERMINACIÓN: 17 fracturas hidráulicas distanciadas 60 m entre sí. Diseñadas con 1500 m³ de agua y 5000 bls. de arena cada una.

COMPROMISO 1° P.E.: 928,78 UTs se cubrirán en exceso (60%) con la ejecución del proyecto.



YPF S.A.
 25 de Mayo 1084, Entrepiso.
 5500 Mendoza, Argentina.
 mesadeentradasmendoza@ypf.com
 CUIT 30-54668997-9.



ORIGEN Y USO DEL AGUA DE FRACTURA

- Para la estimulación hidráulica de los pozos exploratorios del proyecto del sur de Mendoza, YPF estima que se requerirán **50.000 m3 de agua**.
- **Existe dificultad técnica** (Planta de Chihuído de la Salina) para suministrar el agua de producción.
- **Riesgo ambiental, operativo y logístico para transportar** y almacenar esa agua en camiones y piletas desde la planta al pozo.
- El agua de producción contiene sólidos, sales, e HC, que comprometen la calidad, e introducen riesgos de obliterar la producción de los pozos fracturados, y de esta manera **atenta con no conocer el verdadero potencial de Vaca Muerta. Elemento CRÍTICO en la etapa exploratoria.**
- Por estos motivos **es CRÍTICO para YPF contar con la autorización para utilizar agua dulce del Río Colorado en la etapa exploratoria.**



B.- Solicitud Permiso Uso de Agua Dulce (Punto 3. Res. 249)

1) Dificultad técnica de la PIA (Pta. de Inyección de agua) CHLS para poder suministrar agua de producción:

- a. Actualmente la cantidad de agua coproducida que se destina a los proyectos de inyección secundaria es de 2200 m³/d. Esta cantidad de agua es la mínima que nos permite inyectar la configuración actual de las bombas de la PIA CHLS ya que se encuentran prácticamente en su presión de cierre (150 kg/cm²) y fuera de su punto de operación óptimo. En el caso de utilizar agua de formación en el cargadero de la PIA CHLS deberíamos parar cíclicamente la inyección de agua aproximadamente día por medio (utilizando 200 m³/d para proveer a los camiones de logística).

Implicancias para la planta de CHLS:

- Pondría en riesgo la integridad de toda la instalación (acueductos troncales, satélites, líneas de pozos y la propia instalación de fondo de los pozos inyectores) ya arranques y paros cíclicos del sistema de inyección producen golpes de ariete que resienten todas las instalaciones.
- Una vez que se retome la inyección, se debe verificar la inyectividad el estado, y los posibles cambios con equipo de Wireline. Probablemente exista arrastre de sólidos en la puesta en marcha, debiendo realizarla de manera progresiva.
- Produciría una merma en la producción del proyecto de secundaria de PTC CHLS. Las simulaciones indican una disminución de producción en torno al 16% del total producido en enero 2022.

En resumen, la disponibilidad de agua de producción en las plantas de YPF en CHLS no es suficiente para cubrir el volumen requerido para ejecutar las 16 etapas de fractura que equivalen a 25.000 m³ por cada pozo, en un lapso de 15 días.

2) Calidad del agua de producción:

- a. El agua de inyección proviene de las formaciones de Chihuído de la Salina, Cañadón Amarillo, El Portón, y agua del Complejo Industrial El Portón. Actualmente se realizan bacheos de químicos para estabilizar PH y controlar la formación de carbonatos. Si el agua se va a acumular en tanques para luego estimular, el contacto con aire/oxígeno produciría la decantación de carbonatos aportando sólidos. Se estima que, al estar almacenada en piletas durante períodos de tiempo prolongados produciría una cantidad importante de sólidos, principalmente carbonatos en suspensión, lo que podría afectar la performance de los fluidos de fractura. Se indica en Imagen 1 diagrama de proceso de la PIA CHLS.

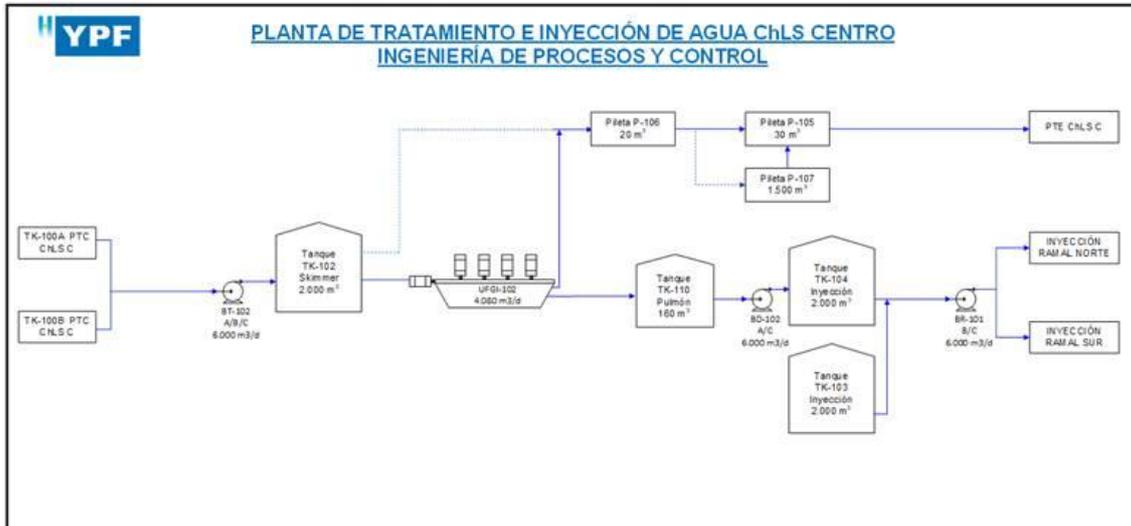


Imagen 1

3) Operativa del servicio de logística de agua:

a. Se estima por los tiempos de carga, distancias y descarga de los camiones, una unidad trabajando 24 hrs. no podrá realizar más de 3 viajes diarios. Esto implica un gran movimiento de camiones para poder transportar la cantidad de agua necesaria para las fracturas con los riesgos asociados a transportar agua coproducida. En la Imagen 2 se puede apreciar el recorrido más probable para un posible transporte de líquidos, donde, como se puede ver cada viaje de agua implica un recorrido de 75 km. En la imagen también se muestra:

- En círculos amarillos marcas que representan puntos de escorrentía donde habitualmente ocurren cortes de los caminos debido a las altas precipitaciones (primavera-verano) las que implicarían un riesgo de corte intermitente (hasta reparación) del suministro de agua.
- En círculo rojo se indica la denominada Cuesta del Álamo, que presenta dificultad para vehículos de gran porte con carga lo que presenta riesgo de incidente de este tipo.

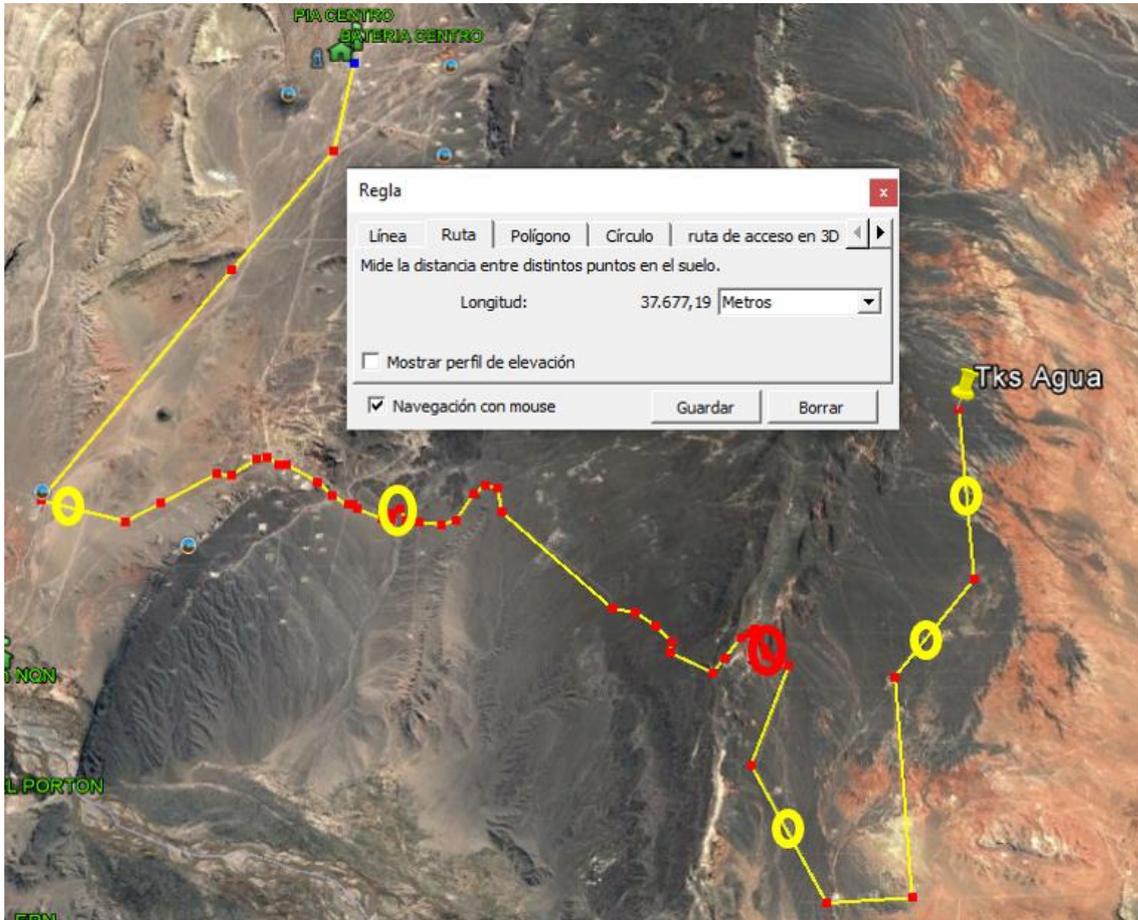


Imagen 2

4) Presencia de otros Operadores en la zona que pudieren proveer el agua de producción

En función de lo solicitado por la resolución 249-2018 del Departamento General de Irrigación en referencia a solicitar agua de producción a Operadores cercanos, informamos que uno de los operadores en la zona sur de la provincia de Mendoza es Pluspetrol en la concesión CNQ-7 que dista unos 150 km del proyecto. Esta distancia determina que el transporte mediante camiones sea inviable.

Otros operadores menores se ubican en el ámbito de los alrededores de la ciudad de Malargüe, distante a más de 200 km de la ubicación del proyecto.

Por lo tanto, creemos que esta alternativa aparece como impracticable para este proyecto en particular.



Resumen:

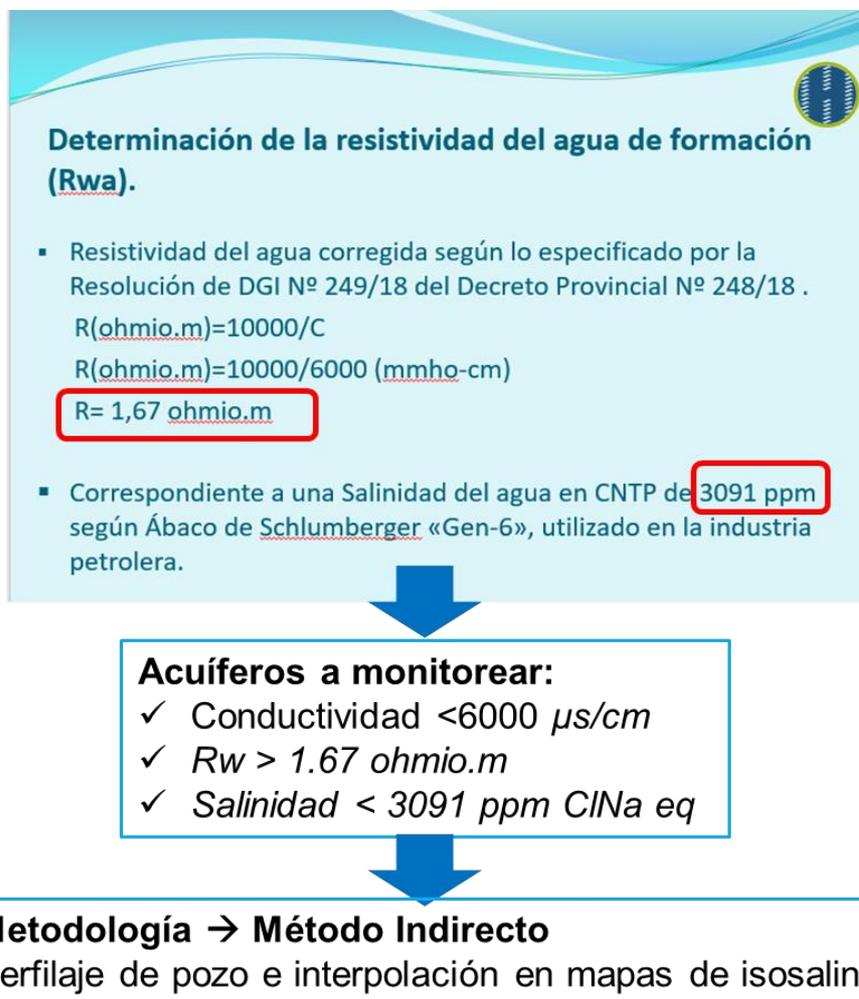
- Atendiendo a todo lo expuesto, **YPF solicita que, en esta etapa exploratoria,** el Departamento General de Irrigación conceda el permiso de utilización de agua a tomar del Río Colorado para la realización de este proyecto.



D.- Plan de monitoreo: (Punto 2. Res. 249)

La Resolución N.º 249/18 del DGI establece que en función de los resultados de los estudios de Línea de Base Hidrológica e Hidrogeológica, la empresa deberá proponer al DGI un Plan de Monitoreo, el cual deberá contar con requerimientos mínimos, entre ellos:

- Debe contar con pozos de monitoreo que permitan el acceso y muestreo del agua subterránea en todos los acuíferos descriptos que presenten una conductividad eléctrica inferior a 6.000 $\mu\text{s}/\text{cm}$ en los estudios previos.
- El DGI podrá exigir la construcción de pozos de monitoreo, aprobar su localización, profundidad y diseño constructivo; en la cantidad suficiente en función de las características de la Línea de Base hidrogeológica. Deberán ser construidos con carácter previo al inicio de las actividades del proyecto.





Ubicación del pozo monitor de acuíferos

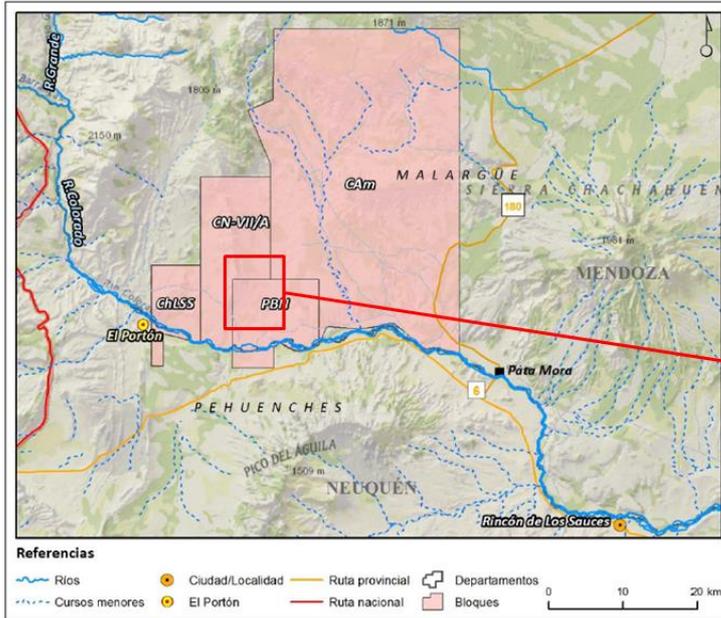
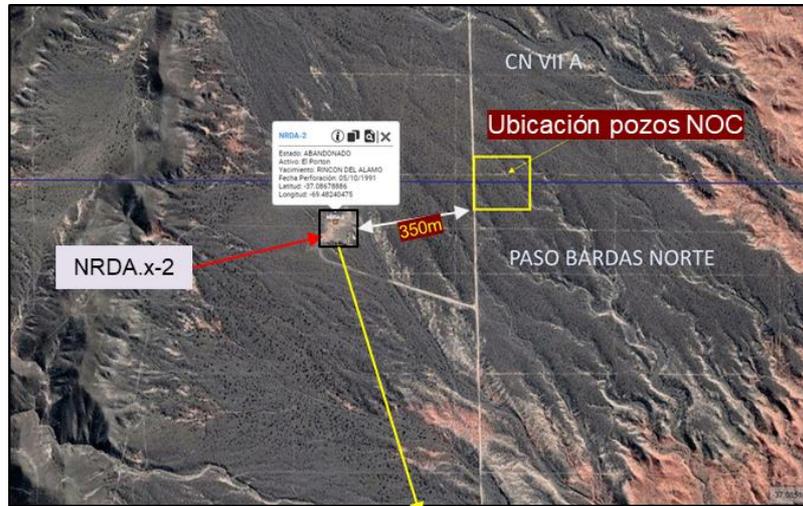
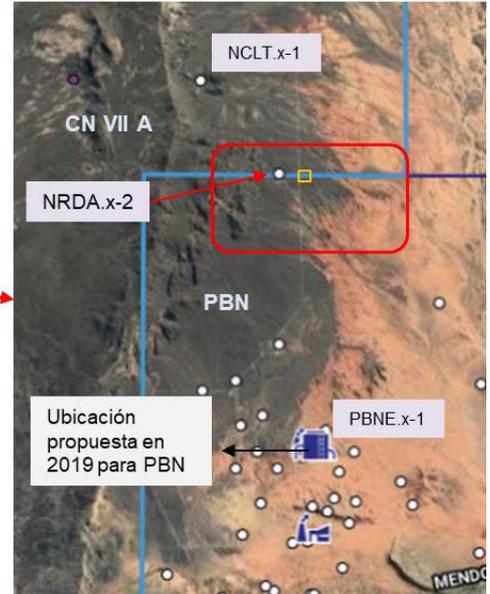


Figura 2.1: Ubicación general y accesos a la zona de estudio.



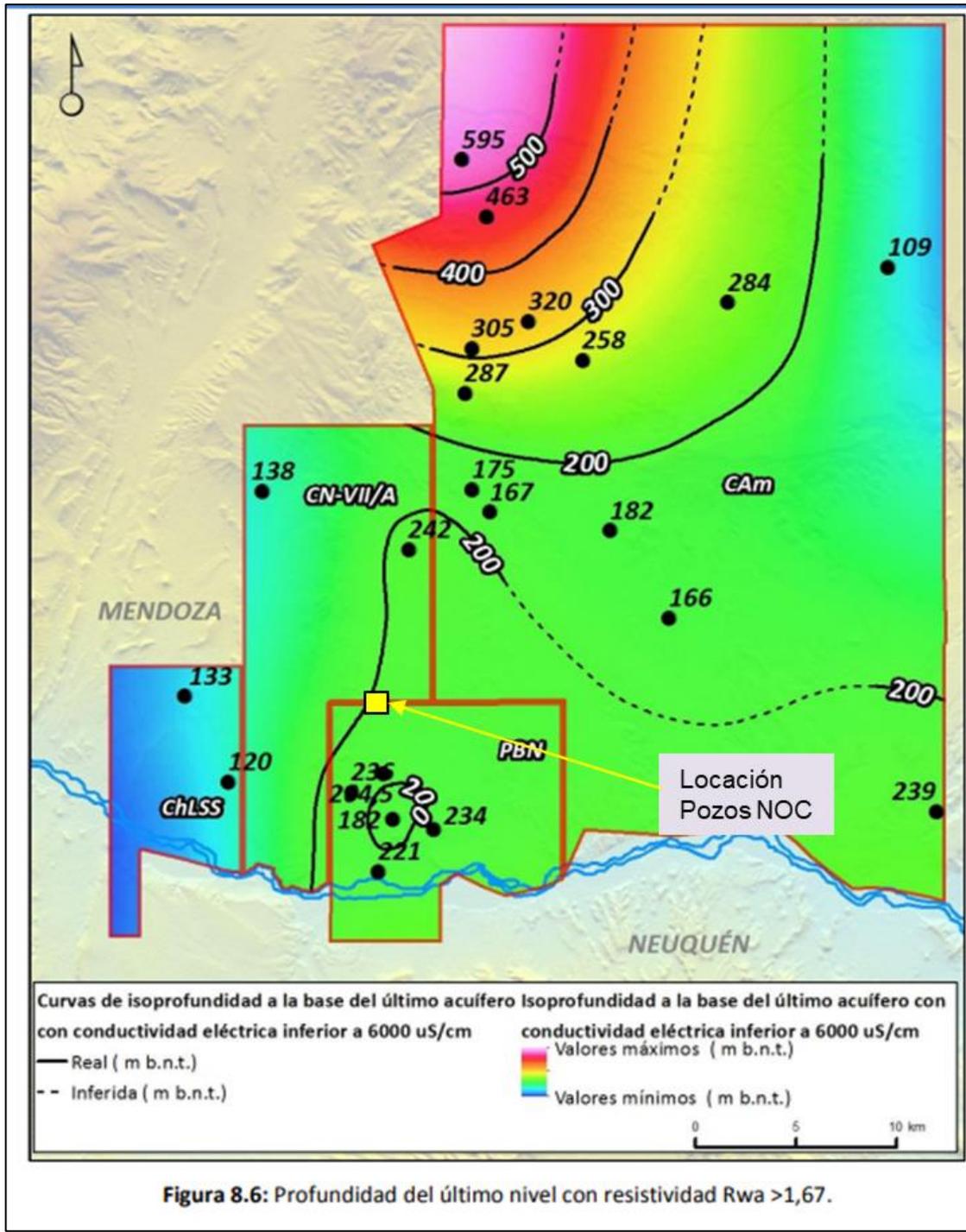
Posición propuesta para pozo monitor de acuíferos.
 Locación del pozo abandonado **Rincón del Alamo x-2**.
 Ubicado a 350 metros al oeste de los pozos a estimular.

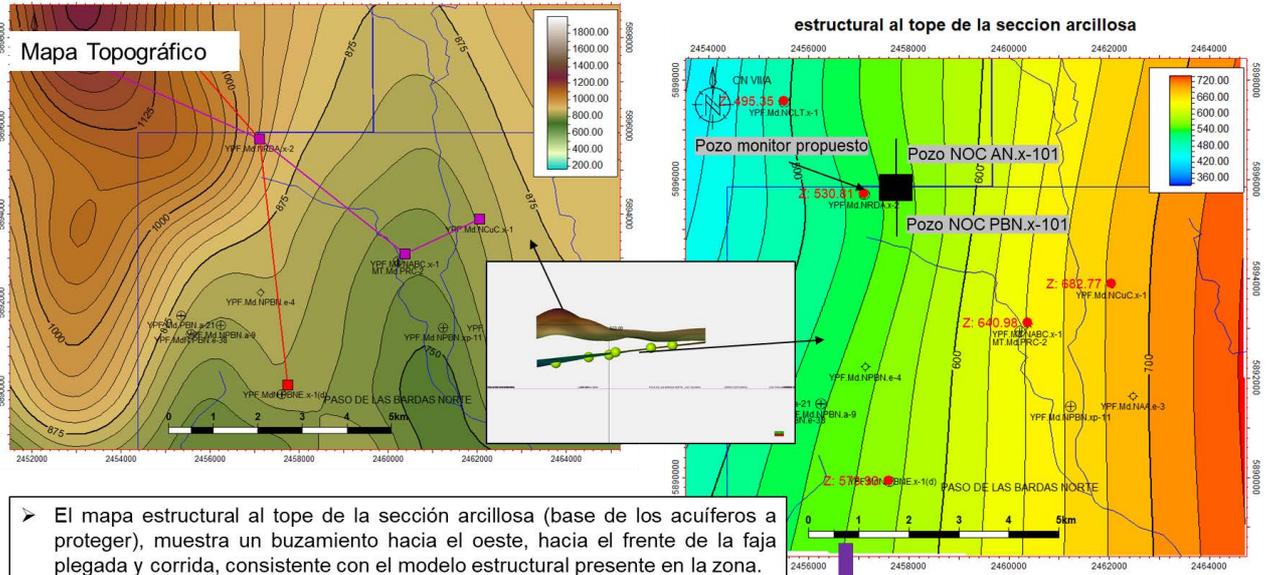
Coordenadas Gauss Kruger (Chos Malal)

x: 5.895.870,02
 y: 2.457.034,88
 z: 922 msnm



Mapa de isoprofundidad último acuífero con conductividad <math><6000 \mu\text{s}/\text{cm}</math>

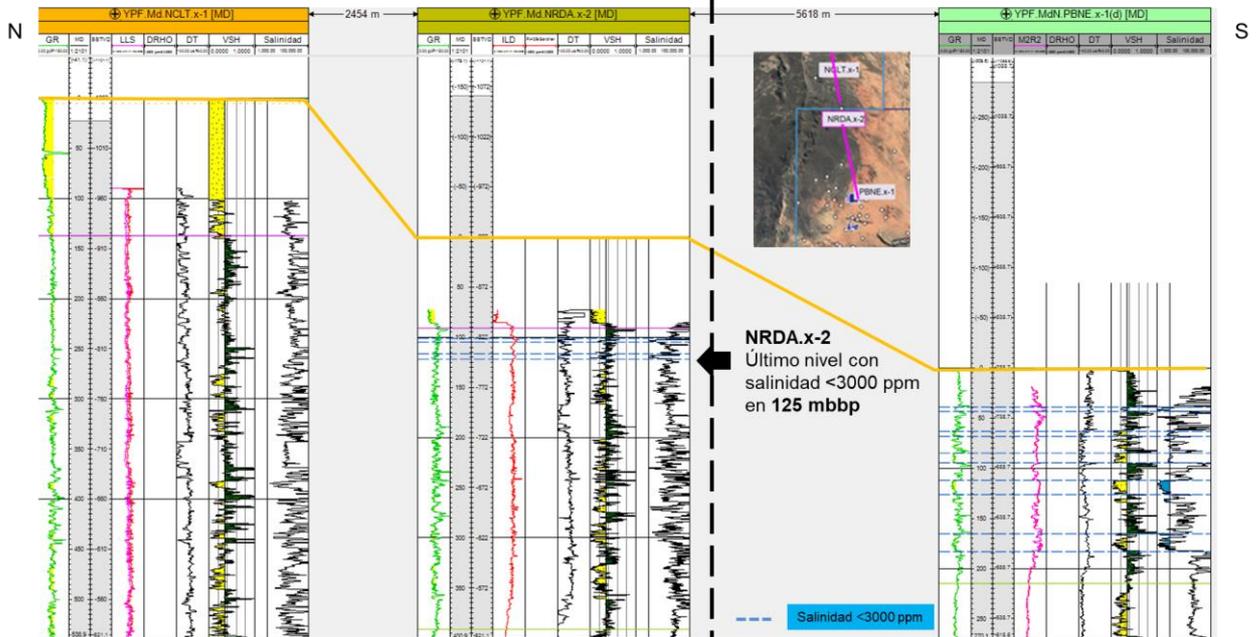




- El mapa estructural al tope de la sección arcillosa (base de los acuíferos a proteger), muestra un buzamiento hacia el oeste, hacia el frente de la faja plegada y corrida, consistente con el modelo estructural presente en la zona.
- Asumiendo un modelo teórico sin influencia del río en la recarga, se puede considerar que el movimiento gravitacional del agua subterránea sigue el buzamiento de la capa.

Corte Estructural NCLT.x-1 – NRDA.x-2 – PBNE.x-1

Propuesta

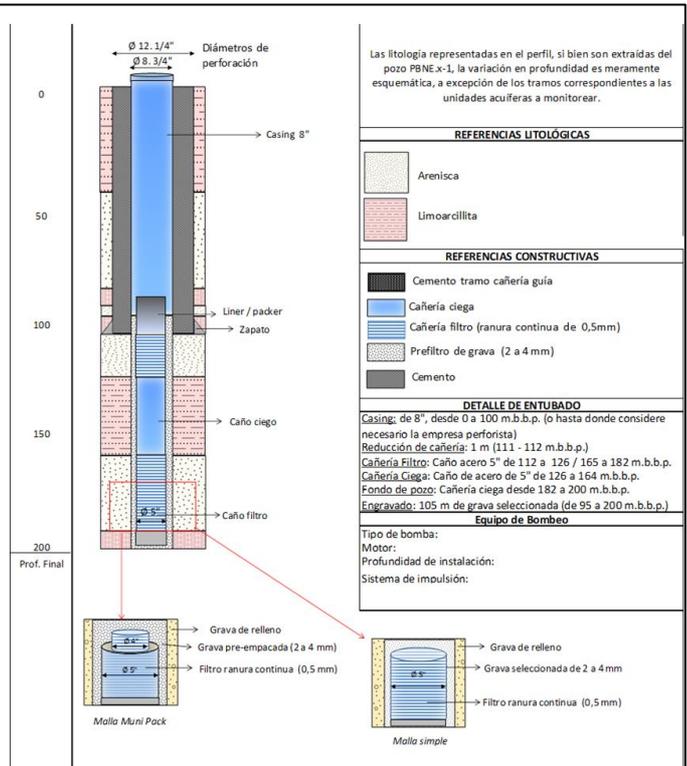
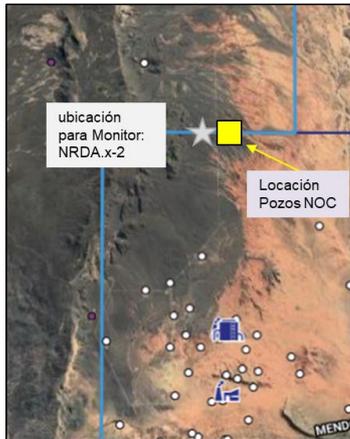


YPF S.A.
 25 de Mayo 1084, Entepiso.
 5500 Mendoza, Argentina.
 mesadentradasmendoza@ypf.com
 CUIT 30-54668997-9.



Diseño preliminar pozo monitor

Locación: NRDA.x-2



Conclusiones:

- Según cálculo de R_w en pozo NRDA.x-2, donde se prevé colocar el pozo Monitor, no se interpretan niveles acuíferos con $R_w > 1,67 \text{ohm.m}$ por debajo de los 125 mbbp (equivalentes a una conductividad $< 6000 \mu\text{S/cm}$ y salinidad $< 3000 \text{ppm}$ de ClNa eq).
- Asumiendo un modelo teórico sin influencia del río en la recarga, se puede considerar que el movimiento gravitacional del agua subterránea sigue el buzamiento de la capa.
- Se recomienda colocar el monitor en la locación del pozo abandonado YPF.Md.NRDA.x-2 ya que el mapa estructural del nivel impermeable por debajo de los acuíferos presentes buza hacia el oeste, por lo que esta ubicación al oeste de los pozos productores sería un óptimo punto de monitoreo.
- Este pozo monitor se encuentra aprobado Res. 615-2021 y 685-2022 del DGI.
- De acuerdo con los resultados de la perforación, se definirá un plan de monitoreo que se acordará con Irrigación.



A continuación, se propone el siguiente plan de monitoreo en el pozo perforado:

ACCIONES QUE EVALÚAN IMPACTO	DESCRIPCIÓN / INDICADOR	FRECUENCIA	REPORTE
Monitoreo del primer nivel acuífero	Muestreo del contenido de los iones mayoritarios, minoritarios, y trazas del acuífero	1 muestra de 2 litros, previo purgado de pozo, cada tres meses	Análisis físicoquímicos (según requerimientos DGI 249/2018) y evaluación de la evolución en el tiempo

Es muy importante y necesario establecer un muestreo de línea base (Un blanco o Cero para la zona), por ello se muestreará el pozo monitor antes que se desarrolle actividad de perforación y estimulación de los pozos.

Es recomendable, además, que, si pasa un tiempo considerable desde la perforación del pozo monitor y la actividad de perforación y estimulación, hacer un muestreo también para entender posibles variaciones en el tiempo por influencia de infiltración vertical o recarga por parte del río.

“Una completa caracterización físicoquímica del agua, implica conocer no solo los iones mayoritarios, es decir, concentraciones de 1-1000 ppm (Cationes: Calcio, magnesio, sodio. Aniones: cloruros, bicarbonato, sulfato) también es necesario conocer los constituyentes secundarios en concentraciones de 0,01 -10 ppm (hierro +2 hierro +3 , carbonato, estroncio, potasio, flúor, boro, nitrato, nitrito) constituyentes menores en concentraciones de 0,0001-0,1 ppm (Antimonio, Aluminio, Arsénico, Bario, Bromato, Cadmio, Cromo, Cobalto, Cobre, Plomo, Litio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Selenio, Uranio, Vanadio, Zinc, etc.) y constituyentes traza presentes generalmente en concentraciones menores a 0,001 ppm (Berilio, Bismuto, Cesio, Plata, Estaño, Talio, etc.).”



Hidroar S.A.
SERVICIOS HIDROGEOLÓGICOS Y AMBIENTALES



Estudio hidrogeológico en bloques hidrocarburíferos
de Cañadón Amarillo, CN VII/A, Paso de las Bardas Norte y
Chihuído de La Salina Sur - Mendoza

INFORME FINAL

HSA-H2-YPF-INF-528-01



JUNIO 2019

ÍNDICE

1	Introducción	3 -
2	Ubicación general	4 -
3	Objetivo y alcance del estudio	4 -
4	Metodología	5 -
5	Cartografía base y Sistema de Información Geográfica	6 -
6	Descripción del medio físico.....	6 -
6.1	Hidrometeorología y clima.....	6 -
6.2	Hidrología	10 -
6.3	Geología y Geomorfología	12 -
	Contexto regional	12 -
	Evolución estructural de la cuenca neuquina.....	13 -
	Geología local	14 -
	Geomorfología.....	21 -
6.4	Hidrogeología	22 -
	Unidades hidrogeológicas	22 -
7	Relevamiento de campo.....	23 -
7.1	Sitios censados	23 -
7.1.1	Bloque Chihuido de la Salina Sur.....	25 -
7.1.2	Bloque CN-VII/A.....	27 -
7.1.3	Bloque Paso de las Bardas Norte.....	29 -
7.1.4	Bloque Cañadón Amarillo	31 -
7.2	Hidroquímica – Resultados analíticos	35 -
7.3.1	Revisión de datos de laboratorio.....	37 -
7.3.2	Caracterización hidroquímica.....	38 -
7.3.3	Análisis de calidad del agua	42 -
8	Análisis petrofísico.....	45 -
8.1	Obtención de la resistividad del fluido de formación	47 -
8.2	Niveles acuíferos con menos de 6.000 μ S/cm de conductividad.....	54 -
9	Esquema hidrogeológico conceptual	56 -
10	Red de monitoreo de agua subterránea	58 -
10.1	Ubicación y diseño de pozos monitores.....	58 -
10.2	Plan de monitoreo.....	66 -
11	Conclusiones y recomendaciones	67 -
12	Bibliografía.....	69 -

ANEXOS

Anexo I – Mapas

1. Ubicación general
2. Planialtimetría
3. Hidrología
4. Geomorfología
5. Geología
6. Estructural al tope del Gr. Neuquén
7. Estructural al tope del Gr. Rayoso
8. Relevamiento de campo – Abril 2019
9. Composición hidroquímica – Diagramas Stiff
10. Isopropundidad a la base del último nivel acuífero con conductividad eléctrica inferior a 6.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
11. Isopropundidad al techo del nivel de baja permeabilidad (Gr. Neuquén).
12. Isoespesor del nivel de baja permeabilidad (Gr. Neuquén).
13. Red de pozos de monitoreo

Anexo II – Tabla de relevamiento

Anexo III – Datos de laboratorio

Anexo IV – Perfilaje de pozos



Gobierno de la Provincia de Mendoza

-

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Firma Ológrafa**

Número:

Mendoza,

Referencia: A.P CN VII A Perforacion Pozo YPF.MdN.AN.x-101(pil+h) 11°parte

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 100 pagina/s.