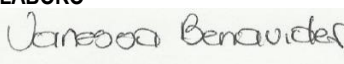
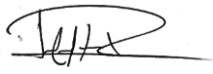






CO-PHSEQ-12

REV-7

Febrero 18 de 2022

<p><b>ELABORÓ</b>    <b>Nombre:</b> Jeisson Hernandez  <b>Cargo:</b> Coordinador General HSEQ</p>	<p><b>REVISÓ</b>    <b>Nombre:</b> Jeisson Hernandez  <b>Cargo:</b> Gerente HSEQ</p>	<p><b>APROBÓ</b>    <b>Nombre:</b> Jhon Jairo Puerta.  <b>Cargo:</b> Gerente General.</p>
<p><b>Fecha:</b> 08/10/14</p>	<p><b>Fecha:</b> 17/08/2016</p>	<p><b>Fecha:</b> 17/08/2016</p>

*El presente documento no puede ser copiado ni dado a conocer a terceros, sin autorización expresa del Representante de la Alta Dirección para el Sistema de Gestión Integral*

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 2 de 33

## 1. OBJETIVO

Establecer los parámetros para el correcto manejo, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos utilizados en las operaciones de mantenimiento y de campo de la empresa KLUANE COLOMBIA S.A.S, con el fin de prevenir, disminuir o controlar las afectaciones que puedan presentarse en la salud de los trabajadores y al ambiente, en la utilización de las Sustancias Químicas.

## 2. RESPONSABLES

**Gerente HSEQ:** es responsable de:

- ◆ Identificar las sustancias químicas utilizadas en el proceso de perforación minera y hacer cumplir todas las medidas de seguridad respecto a su rotulación, transporte y almacenamiento.
- ◆ Dar a conocer a todos los trabajadores de la operación las características de cada sustancia química.
- ◆ Identificar las acciones preventivas y de atención para eventos accidentales.
- ◆ Informar cuáles son los elementos de protección personal adecuados para manipulación de cada producto químico.
- ◆ Establecer condiciones específicas para la manipulación y almacenamiento del producto.
- ◆ Considerar otro tipo de detalles sobre el transporte del producto y sobre su disposición final.

**Supervisor:** es responsable de:

- ◆ Dar indicaciones a los perforistas y a los auxiliares sobre el correcta etiquetación, transporte y almacenamiento de las sustancias químicas utilizadas en la operación.
- ◆ Dar a conocer a los perforistas y a los auxiliares los impactos ambientales potenciales y sus medidas de manejo para cada una.

**Auxiliares:**


- ◆ Son responsables de acatar las órdenes y normas para el manejo, transporte, rotulación y almacenamiento de sustancias peligrosas.

## 3. DEFINICIONES

**Sustancias peligrosas:** Materiales que, por sus características físicas y químicas o condiciones, presentan un riesgo potencial para la salud de las personas, los bienes y el ambiente en general.

**Potencialidad de daño:** Los peligros que pueden presentar estos materiales pueden ser físicos (incendios, explosiones, reacciones violentas) y/o para la salud (irritación, quemaduras, enfermedades) y/o para el ambiente (contaminación de aire, agua y suelo).

**Protección:** Conocer las SQP con que se trabaja es la mejor forma de empezar para proteger la salud, los bienes y al ambiente.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 3 de 33

#### 4. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Kluane Colombia busca controlar los riesgos derivados del uso de las sustancias peligrosas necesarias para su operación por tal razón se basa en su programa de gestión de riesgo y da lineamientos en:

- Inclusión de sustancias químicas, las cuales deben ser evaluadas por el área HSEQ.
- Etiquetado de las sustancias de acuerdo con el sistema establecido para almacenamiento y transporte.
- Capacitación y adiestramiento en el manejo de las sustancias químicas por parte del personal.

##### 4.1. Riesgos de las sustancias químicas

En general toda sustancia química, bajo condiciones específicas, presenta algún riesgo para las personas y las instalaciones. Sin embargo, existe un gran número de ellas que pueden ocasionar lesiones, accidentes y daños con gran facilidad y sin que se requiera de unas condiciones extremas. Estas son las llamadas sustancias químicas peligrosas y exigen mayor atención.

Las sustancias peligrosas son aquellos elementos químicos, compuestos o mezclas, tal como se presentan en su estado natural o como se producen en la industria, que originan:

- ♦ Riesgos para la Salud: al causar efectos agudos inmediatos o efectos crónicos en la salud de las personas o seres vivos expuestos.
- ♦ Riesgos por las propiedades físico-químicas: al ocasionar incendios, explosiones o descomposiciones violentas en presencia de calor, oxígeno, agua y otros factores externos.

Las principales características perjudiciales de las sustancias y los productos químicos en general, son:


- ♦ Toxicidad
- ♦ Inflamabilidad y Explosividad
- ♦ Reactividad Violenta
- ♦ Radioactividad

La Toxicidad se define como el potencial que tiene una sustancia para afectar adversamente la salud de los humanos y de los seres vivos en general, a través de la producción de lesiones reversibles o irreversibles o poniendo en peligro su vida o causando la muerte, después de su ingreso al organismo en cantidades, concentraciones, dosis y tiempos de exposición característicos de cada sustancia, según se explica más adelante.

La Inflamabilidad, Explosividad, Reactividad Violenta y Radioactividad son factores de peligrosidad que dependen de las características físico-químicas, de la manera como se manipulan, de factores externos como calor y chispas y de la presencia de materiales incompatibles entre sí.

Más de 600.000 sustancias químicas y sus derivados son considerados como peligrosos. El grado de riesgo de cada sustancia, para la salud de los trabajadores y los usuarios en general, depende de varios factores, tales como:

- ♦ El estado físico en que se encuentran estas sustancias (sólido, polvo, humo, líquido, neblina, vapor, gas).
- ♦ La concentración de la sustancia en el ambiente

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 4 de 33

- ♦ Las condiciones del puesto de trabajo y el ambiente laboral
- ♦ Las vías de ingreso de la sustancia al organismo humano
- ♦ El tiempo de exposición
- ♦ La susceptibilidad de la persona o personas expuestas.

#### 4.1.1. Vías de ingreso


Las sustancias químicas pueden entrar al organismo humano por las siguientes vías:

- † **Vía Respiratoria (Inhalación):** Es la principal vía de ingreso al organismo en las actividades industriales y en el medio ambiente. Por esta vía los contaminantes entran en forma de material particulado, vapores, neblinas y gases. Ejemplos: Polvo con alto contenido de sílice, polvo de madera, humos de combustión, humos de plomo, vapores de benceno, neblinas de pintura, amoniaco gaseoso, entre otros.

Dependiendo de sus propiedades físicas y químicas estas sustancias podrán causar irritación en el sistema respiratorio, asfixia, fibrosis pulmonar o pasar a través de los alvéolos pulmonares al torrente sanguíneo y causar lesiones en otros órganos, sistemas, producir intoxicaciones y hasta la muerte.

- † **Vía Digestiva (Ingestión - vía oral):** En el ambiente laboral la ingestión generalmente es la vía menos importante. En algunos casos, sin embargo, puede ocurrir la ingestión por ausencia de medidas de higiene de las personas al comer o fumar en los lugares de trabajo. Ejemplo: ingestión de polvo de óxidos de plomo en la fabricación de baterías, entre otros. En los casos de intentos suicidas la vía oral es la más importante.
- † **Vía Dérmica (Absorción por la piel):** Las sustancias químicas, dependiendo de sus características físicas y químicas, pueden absorberse a través de la piel e ingresar al organismo, produciendo efectos tanto locales como sistémicos (en sitios alejados del lugar en el cual se tiene el contacto). Estos efectos pueden abarcar desde irritación local hasta sensibilización de la persona a determinada sustancia y la muerte. Ejemplo: manipulación de solventes o ácidos sin protección, manipulación de soda cáustica.

La absorción de sustancias químicas a través de la piel puede producirse tanto en piel intacta como lesionada. Cuando la piel se encuentra lesionada la absorción de la sustancia se facilita y el riesgo de daño al organismo es mayor.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 5 de 33

#### 4.1.2. Acción fisiológica de las sustancias químicas

Las sustancias peligrosas para la salud o sustancias tóxicas pueden causar lesiones ingresando al organismo por diversas vías. Una sola sustancia puede originar lesiones en diversas formas y sitios del cuerpo humano.

- † **Relación Dosis - Respuesta:** La toxicidad potencial (o sea el efecto perjudicial) inherente en toda sustancia química solo se presenta cuando esa sustancia se pone en contacto con un ser viviente. El efecto tóxico potencial aumenta con la exposición. Todos los productos químicos mostrarán algún efecto tóxico si se absorben en dosis suficientemente grandes. Sin embargo, existen algunas sustancias químicas que aun en pequeñas dosis pueden producir efectos letales para la salud, por ejemplo el cianuro.

La potencia tóxica de cualquier sustancia química se define, entonces, por la cantidad de sustancia o dosis que se requiere para producir una respuesta específica en un ser viviente.

- † **Efectos Agudos y Crónicos:** Los efectos de las sustancias químicas en los trabajadores pueden ser:


**AGUDOS:** Son alteraciones de la salud que se desarrollan inmediatamente o en corto tiempo después de una exposición; por ejemplo: una quemadura con ácido sulfúrico.

**CRÓNICOS:** Un efecto crónico para la salud es el que aparece meses o años después de una exposición; por ejemplo: la enfermedad de origen profesional conocida como Silicosis que es producida por exposición prolongada a polvos ricos en sílice. Por lo general se desarrolla después de una exposición superior a cinco años.

Se puede mencionar en forma resumida, que estas sustancias, según sus mecanismos de acción, pueden causar irritación de mucosas o pulmones (Cloro ó amoníaco por ejemplo), asfixia (dióxido de carbono y monóxido), narcosis (disolventes aromáticos), intoxicación sistémica (plomo, metanol), dermatitis (ácidos, solventes, álcalis), alergias (látex), fibrosis pulmonar (polvos de sílice), cáncer (benceno, cloruro de vinilo monómero) y efectos en el sistema reproductor (cadmio, pesticidas), entre otros.

#### 4.1.3. Características de peligrosidad

- † **Sustancias Explosivas:** Sustancias sólidas ó líquidas, o mezclas que bajo un estímulo externo liberan energía rápidamente. Esta energía es liberada debido a su transformación, mediante una reacción química, en distintos tipos de gases. (TNT, Pólvora negra).
- † **Sustancias Combustibles o Inflamables:** Término general que designa las sustancias que pueden encenderse y dar fuego permanentemente (Líquidos, sólidos y gases inflamables) (Alcohol, Madera, Gasolina, Hidrogeno)
- † **Sustancias Reactivas:** Propiedad de ciertas sustancias de reaccionar consigo mismas o con otra sustancia, produciendo efectos indeseables como alta presión, aumento de la temperatura, emisión de productos tóxicos o corrosivos, entre otras. (Ácido sulfúrico, peróxidos orgánicos, éter dietílico)
- † **Sustancias Comburentes u Oxidantes:** Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles, pueden liberar oxígeno y en consecuencia estimular la combustión y aumentar la velocidad de un incendio en otro material. (Peróxidos, nitratos, cloratos, ácidos fuertes)

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 6 de 33

- † **Sustancias Corrosivas:** Sustancias que por su acción química causan lesiones graves a los tejidos vivos con que entran en contacto o que, si se produce un escape, pueden causar daños de consideración a la propiedad. (Ácidos y bases, los oxidantes, bromuros, cloruros, flúor, fenoles)
- † **Sustancias Tóxicas:** Sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se les ingiere, inhala o si entran en contacto con la piel. (Plaguicidas, cloro, cianuro, amoníaco, metales pesados)

#### 4.2. Manejo seguro de las sustancias químicas

Para el manejo seguro y ambientalmente aceptable de las sustancias y materiales químicos durante su recepción, transporte, uso general y desecho final, se han establecido códigos e índices internacionales, sistemas de información y normas de señalización y rotulado, que ayudan al personal que utiliza de alguna manera estas sustancias, a reconocer su peligro según la naturaleza química y su estado físico, y a tomar las medidas necesarias de prevención y protección.

#### 4.3. Identificación del producto ó mercancías peligrosas (aplicable a Colombia)


Antes de comenzar a manejar un producto químico es necesario utilizar todas las fuentes de información disponibles para saber con exactitud a qué tipo de sustancia se está exponiendo un trabajador. Para lo cual Kluane Colombia S.A.S ha optado por utilizar como método de rotulación de sus sustancias químicas los siguientes:

- Pictogramas del sistema globalmente armonizado (SGA)
- Los Números de identificación y pictogramas de las Naciones Unidas (UN) (transporte)

Adicionalmente se debe contar con

- Las Hojas de Datos de Seguridad.
- Tarjetas de emergencia.

En los lugares de trabajo, de acuerdo con la Ley 55 de 1993, sobre seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo, cada frasco, envase, garrafa, tambor, tanque o vasija que contenga cualquier tipo de sustancia química, debe estar debidamente etiquetado y marcado con la identidad del producto químico que contiene y debe incluir también las advertencias sobre sus riesgos, sus incompatibilidades de almacenamiento cerca a otras sustancias químicas peligrosas y las medidas de primeros auxilios en caso de ocurrir algún accidente.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 7 de 33

4.3.1. Clasificación de la ONU Carteles o Rótulos.



4.3.2 Clasificación SGA.



4.3.3. Clasificación Naciones Unidas (# UN)

**UN 1203**


4.3.4. Documentos de transporte. - MSDS



#### 4.4. Hojas de datos de seguridad de los materiales químicos

Las Hojas de Datos de Seguridad (conocidas en inglés como Material Safety Data Sheets o MSDS), contienen información valiosa y detallada sobre las propiedades físicas y químicas de las sustancias, permiten conocer los riesgos potenciales para la salud y la seguridad y describen la forma de responder efectivamente en casos de situaciones de exposición normal o de emergencia.

Las Hojas de Datos de Seguridad del Material contienen información útil y deben estar al alcance de todos los trabajadores, usuarios y transportadores, por lo que es importante que estas personas aprendan a interpretar y aplicar sus datos, para convertirlas en herramientas efectivas en la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de origen químico.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 8 de 33

#### 4.4.1. Contenido de una hoja de seguridad

##### **¿Qué material es y qué necesito saber inmediatamente en caso de emergencia?**

Sección 1. Identificación del producto químico y la compañía

Sección 2. Composición, información sobre los ingredientes

Sección 3. Identificación de peligros

##### **¿Qué debo hacer si se presenta una situación peligrosa?**

Sección 4. Medidas de primeros auxilios

Sección 5. Medidas para extinción de incendios

Sección 6. Medidas para fugas accidentales

##### **¿Cómo puedo evitar que se presenten situaciones peligrosas?**

Sección 7. Manejo y almacenamiento

Sección 8. Controles de exposición y protección personal

Sección 9. Propiedades físicas y químicas

Sección 10. Estabilidad y reactividad

##### **¿Existe alguna otra información útil acerca de este material?**

Sección 11. Información toxicológica

Sección 12. Información ecológica

Sección 13. Consideraciones sobre disposición

Sección 14. Información sobre transporte

Sección 15. Información reglamentaria

Sección 16. Información adicional

#### 4.5. Tarjeta de emergencia

Tarjeta de emergencia: "Documento que contiene información básica sobre la identificación del material peligroso y datos del fabricante, identificación de peligros, protección personal y control de exposición, medidas de primeros auxilios, medidas para extinción de incendios, medidas para vertido accidental, estabilidad y reactividad e información sobre el transporte, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4532"

#### 4.5.1. Contenido de una tarjeta de emergencia

##### **¿Qué material es y qué necesito saber inmediatamente en caso de emergencia?**


Sección 1. Identificación del producto químico y la compañía

Sección 2. Identificación de peligros

##### **¿Cómo puedo evitar que se presenten situaciones peligrosas?**

Sección 3. Controles de exposición y protección personal

Sección 4. Estabilidad y reactividad






	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 9 de 33

### ¿Qué debo hacer si se presenta una situación peligrosa?

Sección 5. Medidas de primeros auxilios

Sección 6. Medidas para extinción de incendios

Sección 7. Medidas para vertido accidental

TARJETA DE EMERGENCIA	
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO QUIMICO</b>	
<b>Clase de Riesgo</b>  <i>Rotulación de acuerdo al PASO siguiente</i>	<b>IDENTIFICACION DE PELIGROS</b> <i>Se consigna información sobre los efectos adversos potenciales para la salud y los síntomas asociados con la exposición al material, tomando en consideración el uso acostumbrado y bajo condiciones razonables de manejo y almacenamiento. Esta información se extrae de la Sección 11 de la MSDS.</i>
<b>EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL</b>	
 <i>Se especifica el equipo de protección personal (EPP) necesario para disminuir las potenciales enfermedades o daños debido a la exposición al material. Esta información se encuentra en la Sección 8 de la MSDS o del Inventario de Productos químicos en caso de haberse ya diligenciado.</i>	
<b>ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</b>	
<i>Estabilidad química</i> <i>Condiciones a evitar</i> <i>Incompatibilidad con otros materiales</i> <i>Productos de descomposición peligrosa</i>	
<b>MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>	
 <b>INHALACION</b> <b>INGESTION</b> <b>PIEL</b> <b>OJOS</b>	
<b>MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS</b>	
 <b>Propiedades de inflamabilidad</b> <b>Procedimientos en caso de incendio</b> <b>Medios de extinción</b>	
<b>MEDIDAS PARA VERTIDO ACCIDENTAL</b>	
 <i>Esta sección contiene información para responder a derrames, goteos o escapes, permitiendo minimizar o prevenir los efectos adversos hacia personas, propiedades y al medio ambiente, de acuerdo a lo establecido en la Sección 6 de la MSDS</i>	

**Nota:** Esta clasificación corresponde al “**Libro Naranja**” (Décimo quinta edición) para el transporte de mercancías peligrosas y es utilizada para el transporte terrestre, marítimo y aéreo. (Almacenamiento de contenedores y canecas).

#### 4.6. Clasificación y rotulación según ONU (aplicable a Colombia)

##### CLASE 1: EXPLOSIVOS.


Sustancia sólida o líquida que, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños a su entorno. TNT, Nitrocelulosa, Nitroglicerina, Dinamita, ANFO.



##### CLASE 2: GASES

División 2.1: Gases inflamables GLP, Vapores de gasolina, hidrogeno



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 10 de 33

División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos Dióxido de carbono, nitrógeno, helio, oxígeno



División 2.3: Gases tóxicos Monóxido de Carbono, cloro, fosgeno



**CLASE 3: LÍQUIDOS INFLAMABLES** gasolinas, solventes, thinner, alcohol etílico



**CLASE 4: SÓLIDOS INFLAMABLES**

División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y sólidos explosivos insensibilizados. Magnesio, fósforo rojo.



División 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea. Fósforo blanco



División 4.3: Sustancias sólidas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables. Sodio, potasio




**CLASE 5: SUSTANCIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS**

División 5.1: Sustancias comburentes: Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles por sí mismas, pueden provocar o favorecer la combustión de otras materias. (Nitrato de amonio, Peróxido de hidrógeno)



División 5.2: Peróxidos orgánicos: Sustancias orgánicas que pueden considerarse derivados del peróxido de hidrógeno. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables, arden rápidamente y/o reaccionan peligrosamente con otras sustancias. (Peróxido de acetona, Peróxido de benzoilo)



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 11 de 33

### CLASE 6: SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

División 6.1: Sustancias tóxicas: Sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o pueden producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se ingieren o inhalan o si entran en contacto con la piel. (Cianuro de potasio, Cloruro de mercurio)



División 6.2: Sustancias infecciosas: Sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos que pueden causar enfermedades infecciosas en los animales o en los seres humanos. (Ántrax y VIH)



### CLASE 7: MATERIAL RADIATIVO

Material que contiene átomos inestables (radiactivos) que emiten radiación (ionizante) a medida que se desintegran. (Uranio, plutonio)



División 7.B



División 7. C

### CLASE 8: SUSTANCIAS CORROSIVAS:

Sustancias que, por su acción química, causan lesiones graves a los tejidos vivos con que entran en contacto o que, si se produce un escape, pueden causar daños de consideración a otras mercancías o a los medios de transporte, o incluso destruirlos. (Hidróxido de sodio, ácido sulfúrico)




### CLASE 9: SUSTANCIAS Y OBJETOS PELIGROSOS VARIOS:

Son sustancias y objetos que, presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases. (Hielo seco)



***El orden numérico de las clases y divisiones no corresponde a su grado de peligro.***

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 12 de 33

#### **4.7. Placa de identificación de la Organización de las Naciones Unidas**

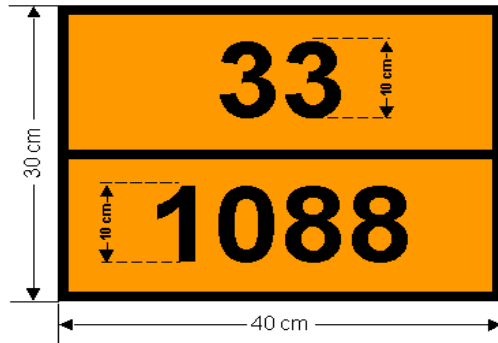
Esta placa permite identificar la sustancia química peligrosa que se transporta, sin importar el país del cual provenga. En esta se indica el Número de la Organización de las Naciones Unidas (Número UN) correspondiente a dicha sustancia, el cual es asignado por el Comité de Expertos en Transporte de Sustancias Químicas Peligrosas de la Organización de las Naciones Unidas con el fin de facilitar la identificación de cada una de las sustancias.

El uso del Número UN resuelve el problema de los distintos nombres técnicos que pueden adquirir las sustancias en cada idioma y evita las confusiones que pueden producirse debido al uso de distintas denominaciones comerciales para un mismo producto.

Cuando se transporta más de una sustancia peligrosa en una misma unidad de transporte, se debe fijar el Número UN correspondiente a la sustancia peligrosa que presente mayor peligrosidad para el medio ambiente y la población en caso eventual de derrame o fuga. Esta placa puede ser removible.

Colocados en la unidad de transporte, sirven para identificar la naturaleza de la materia que se transporta y el peligro que presenta. Deben ser de color naranja, reflectante y con un reborde negro. Sus dimensiones habituales son de 30 x 40 cm.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 13 de 33



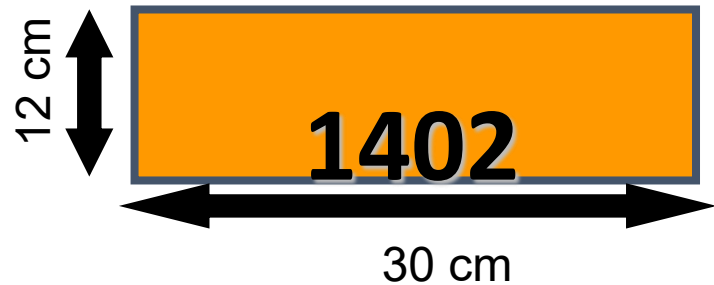
Número de identificación de peligro  
(2 ó 3 cifras)

Número de identificación de la materia  
(4 cifras)

Normalmente van colocados en las partes delantera y trasera de los vehículos, pero en los vehículos cisterna, aquellos que transporten contenedores y los vehículos que transporten mercancías peligrosas a granel, deberán igualmente llevar los paneles naranjas en cada lado de las cisternas.

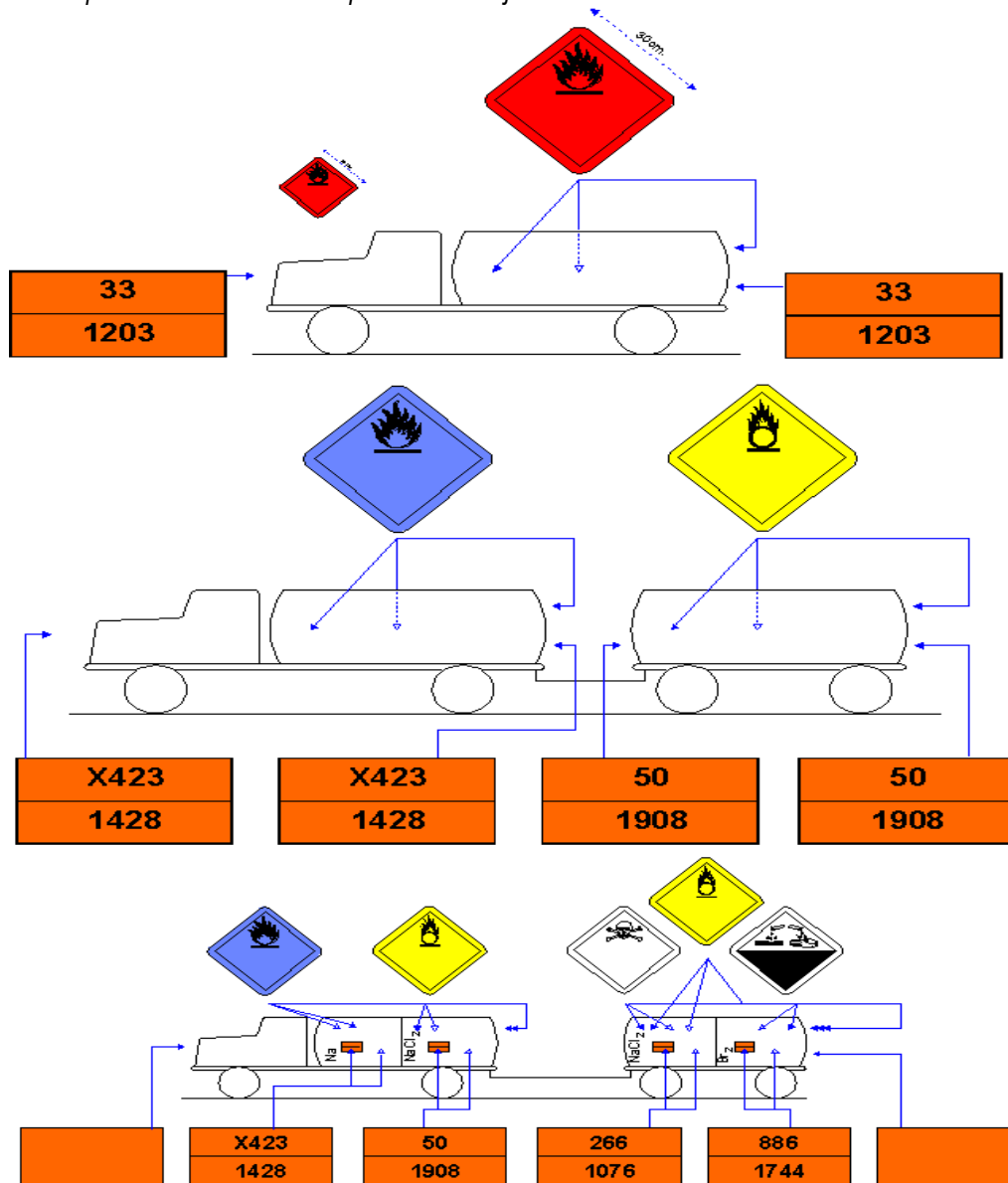



Ejem:  
**1402:** Carburo de calcio  
X: Reacción violenta con agua  
43: Materia sólida espontáneamente inflamable (pirofórica)



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 14 de 33

4.7.2. Forma esquemática de colocar los paneles Naranja



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 15 de 33

#### 4.8 SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO

Para el almacenamiento se tendrá en cuenta el SGA, de acuerdo con las hojas de seguridad se realizará el análisis y correlación del sistema para determinar la respectiva rotulación las frases de la etiqueta.

##### 4.8.1 PELIGROS FÍSICOS.

Explosivos

Sustancias que pueden generar una explosión y proyección de partículas.



Inflamables

Sustancias que pueden experimentar combustión.



Comburentes

Sustancias que pueden provocar un incendio o agravarlo.



Corrosivos


Sustancia que puede ser corrosiva para metales.



Gases

Sustancias que contienen gas.



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 16 de 33

#### 4.8.1.2 PELIGROS PARA LA SALUD.

##### **Toxico Agudo**

Sustancias que pueden generar un daño muy fuerte o la muerte con su contacto.



##### **Corrosivo**

Sustancias que pueden producir daños en la piel o lesiones oculares.



##### **Toxicidad**

Sustancias que pueden provocar sensibilización respiratoria, Mutagenicidad, toxicidad de acuerdo con su exposición.



##### **Atención**

Este se relaciona directamente con la palabra de advertencia "ATENCIÓN" y denota un peligro relativamente leve como irritaciones o efectos nocivos.



#### 4.8.1.3 PELIGROS PARA EL MEDIO

##### **AMBIENTE. Toxico para el medio ambiente**

##### **acuático.**


Sustancia que puede ser muy toxica para los organismos acuáticos.



##### **Peligro para la capa de ozono**

Sustancias que causan daños a la salud pública y al medio ambiente al destruir el ozono en la atmosfera superior.



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 17 de 33

#### 4.9 Descripción y Etapas de Recepción, almacenamiento y transporte de materiales peligrosos.

ETAPA	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO
<b>1. Compra de sustancias o productos químicos.</b>	<p>Cada vez que se realice la compra de una sustancia química, en la orden de compra se debe solicitar al proveedor la hoja de seguridad (MSDS) de la sustancia, la cual debe estar en idioma español. De ser el caso, es el mismo proveedor quien debe suministrar la hoja de seguridad en idioma español.</p> <p>La persona encargada de realizar la compra del producto, ya bien sea el coordinador logístico en la bodega principal, o el profesional logístico en el proyecto, debe informar al área HSEQ, cuando se adquiera una nueva sustancia Química.</p> <p>El área HSEQ deberá de validar su peligrosidad e incluirla en la matriz de compatibilidad de sustancias químicas.</p>	<p>Jefe de almacén, Profesional logístico y Coordinador logístico.</p> <p>Coordinador HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de compra.</li> <li>• Matriz de Compatibilidad de sustancias químicas.</li> </ul>
<b>2. Recepción de sustancias químicas.</b>	<p>En la recepción de la sustancia química, el Jefe de Almacén y/o Profesional logístico, deben verificar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Que el proveedor haya entregado la hoja de seguridad (FDS) de la sustancia química (cuando se reciba por primera vez); así como verificar que la FDS este elaborada de acuerdo a lo definido en el SGA (Sistema Globalmente Armonizado). Igualmente se deben solicitar las respectivas tarjetas de emergencia.</li> <li>♦ Se debe verificar que la información de la MSDS y de las etiquetas de seguridad sea revisada por el proveedor cada cinco (5) años,</li> <li>♦ Que la sustancia química se encuentre identificada.</li> <li>♦ El recipiente no esté golpeado o presente abolladuras, fugas, manchas o deterioro.</li> <li>♦ Toda sustancia química debe ser rotulada y marcada, con el fin de identificarla eficazmente.</li> </ul>	Jefe de almacén y/o Profesional logístico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoja de seguridad</li> <li>• Formato inspección almacenamiento de sustancias químicas</li> </ul>
<b>3. Almacenamiento de la sustancia química.</b>	<p>Los sitios de almacenamiento deben contar con las características adecuadas para tal fin, por lo que se debe tener en cuenta:</p>	Jefe de almacén y/o Profesional logístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matriz de compatibilidad</li> <li>• Formato inspección almacenamiento</li> </ul>



## GESTIÓN HSEQ

### PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

Código: CO-PHSEQ-12

Revisión: 07

Fecha Aprobación: 18/02/2022

Páginas: 18 de 33

	<p>Todas las sustancias almacenadas deberán encontrarse etiquetadas de acuerdo a los requerimientos legales vigentes, identificando el nombre de la sustancia, los EPP a utilizar, la clase de riesgo, el número de emergencia y nombre del proveedor.</p> <p>El almacenamiento de las sustancias se realizará teniendo en cuenta la matriz de compatibilidad. (Ver Anexo 2 la matriz de KC)</p> <p>En el área destinada para almacenamiento se debe tener las hojas de seguridad (<i>FDS</i>) de las sustancias.</p> <p>Se debe realizar y registrar inspecciones periódicas al sitio de almacenamiento (2 veces al mes) de las sustancias con el fin de identificar anomalías en el almacenamiento.</p> <p>Señalización alusiva al uso de elementos de protección personal Señales prohibición de acuerdo al tipo de sustancia almacenada. Extintores de capacidad adecuada al almacenamiento. Matrices de compatibilidad de las sustancias. Kit de derrames</p> <p>Cuando el almacenamiento se deba realizar en exteriores (cambuches, plataformas descubiertas etc) este debe estar en bandeja y el piso impermeabilizado con geo textil o plástico.</p> <p>Se pueden usar recipientes resistentes a la intemperie tales como canecas de 55 galones, siempre que el contenido no sea sensible a cambios extremos de temperatura y las condiciones de seguridad y protección ambiental puedan ser garantizadas</p>	<p>coordinador HSEQ</p> <p>Jefe de almacén y/o Profesional logístico.</p>	<p>to de sustancias químicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inspección Kit de derrames.</li> </ul>
<p><b>4. Inventario de sustancias químicas</b></p>	<p>El Jefe de Almacén y/o Profesional logístico de KLUANE COLOMBIA S.A.S, deben mantener actualizado el inventario de sustancias químicas de su área de la empresa o respectivo proyecto utilizando para ello el formato, teniendo en cuenta, nombre del producto, presentación, lugar de almacenamiento, hoja de seguridad y las observaciones que consideren necesarias.</p>	<p>Jefe de almacén y/o Profesional logístico</p>	<p>Formato inventario sustancias químicas</p> <p>La mayoría de sustancias químicas, como aditivos y pinturas se encuentran</p>



## GESTIÓN HSEQ

### PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

Código: CO-PHSEQ-12

Revisión: 07

Fecha Aprobación: 18/02/2022

Páginas: 19 de 33

			dentro del inventario de Kluane Colombia.)
<b>5. Etiquetas de las sustancias químicas.</b>	<p>El Jefe de Almacén y/o Profesional logístico de KLUANE COLOMBIA S.A.S, deben mantener etiquetados todas las sustancias químicas, que manipulen, para su identificación, prevención de riesgos y procedimientos en caso de emergencia, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:</p> <p>La etiqueta establecida por KLUANE COLOMBIA S.A.S se ubicará en un lugar destacado del envase o recipiente de transporte. Su dimensión estará en función de la capacidad de almacenamiento del empaque.</p> <p>La etiqueta de seguridad deberá especificar los peligros de acuerdo a lo definido en el Sistema Globalmente Armonizado.</p> <p>Ninguna sustancia química puede ser despachada luego de su compra hacia otras áreas sin su respectiva etiqueta.</p> <p>Es responsabilidad del personal operativo que utilice la sustancia química acatar las recomendaciones registradas en la etiqueta, así como reportar el daño o deterioro de las etiquetas o la ausencia de la misma de alguna sustancia química.</p> <p>Está prohibido utilizar sustancias químicas que no se encuentren debidamente identificadas y etiquetadas.</p> <p>Anexo 1. Formato de dicha etiqueta.</p>	Jefe de almacén y/o Profesional logístico y personal operativo	
<b>6. Cambio de envase</b>	<p>Los recipientes utilizados para el transvase de sustancias químicas deben estar libres de contaminación por otros agentes químicos.</p> <p>Cuando se entreguen productos químicos en envases distintos a los originales de fábrica, deberá figurar en ellos la información de la etiqueta establecida por KLUANE COLOMBIA S.A.S.</p>	<p>Jefe de almacén y/o Profesional logístico, personal operativo</p> <p>Profesional HSEQ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formato inspección almacenamiento de sustancias químicas</li> </ul>



## GESTIÓN HSEQ

### PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

Código: CO-PHSEQ-12

Revisión: 07

Fecha Aprobación: 18/02/2022

Páginas: 20 de 33

	En el caso de que la sustancia requiera cambio de envase en plataformas, el profesional HSEQ debe ser la persona encargada de realizar dicha marcación.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Etiqueta de Sustancias Químicas.</li> </ul>
<b>7. Transporte interno de combustible</b>	Para el transporte de combustible al área de almacenamiento de combustible se debe utilizar la carretilla con bandeja auto contenedora, se debe verificar que los envases a transportar cuenten con las etiquetas de seguridad.	Jefe de almacén y/o Profesional logístico, personal operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formato inspección almacenamiento de sustancias químicas</li> <li>Etiqueta de Sustancias Químicas.</li> </ul>
<b>8. Almacenamiento de combustible.</b>	El combustible es almacenado en la celda de almacenamiento de combustible que se encuentra en el área de mantenimiento alejada de otros productos químicos para evitar incompatibilidades. Se debe verificar que los recipientes estén en buenas condiciones de manera que no se vayan a generar derrames.	Personal Operativo, Jefe de almacén y/o Profesional logístico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de Emergencia.</li> <li>Hojas de seguridad.</li> <li>Etiquetas de sustancias químicas</li> </ul>
<b>9. Tanqueo manual de motores de combustión.</b>	Para el tanqueo de combustible a los motores y motobombas se debe utilizar la bomba de líquidos manual dispuesta para esta actividad, que permite reducir el riesgo químico y el riesgo ergonómico por manipulación de cargas.	Personal Operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hojas de seguridad.</li> <li>Etiquetas de sustancias químicas</li> </ul>
<b>10. Transporte de Combustible en vehículos (proyectos)</b>	<p>El transporte de combustible se debe realizar en estaciones de servicio autorizadas y registradas como proveedores de Kluane, este transporte se llevará a cabo en vehículos debidamente señalizados de acuerdo con Los Pictogramas y números de identificación de las Naciones Unidas (UN).</p> <p>Además de esto el vehículo debe contar con Kit de derrames, 2 extintores de 20 libras tipo B o ABC, bandeja para la contención del 130% de la cantidad total transportada, hojas de seguridad, tarjetas de emergencia. Se debe contar con un sistema de aseguramiento de la carga</p> <p>El conductor previo uso del vehículo debe diligenciar el formato pre operacional del mismo, así como el plan de ruta para el transporte de sustancias químicas y el ATS para la labor.</p>	<p>Conductor.</p> <p>Coordinador HSEQ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarjeta de Emergencia.</li> <li>Hojas de seguridad.</li> <li>Inspección Vehicular.</li> <li>Plan de Ruta.</li> <li>Análisis de trabajo seguro.</li> <li>Rutograma</li> </ul>



## GESTIÓN HSEQ

### PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS


Código: CO-PHSEQ-12

Revisión: 07

Fecha Aprobación: 18/02/2022

Páginas: 21 de 33

	<p>Durante el transporte de sustancias químicas el conductor debe tener en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Respetar los límites de velocidad y la señalización.</li> <li>◆ Conservar la distancia.</li> <li>◆ Detenerse en todas las intersecciones.</li> <li>◆ Detectar peatones y ceder el paso.</li> <li>◆ No transportar pasajeros.</li> <li>◆ No dejar el motor encendido durante su ausencia.</li> </ul> <p>Posterior al transporte se debe realizar limpieza del vehículo, con material absorbente y disponer los residuos como peligrosos.</p>		
<p><b>11. Transporte de Combustible manual y en Semovientes.</b></p>	<p>Para el transporte manual de combustible hasta las plataformas de perforación se deben tener en cuenta las siguientes recomendaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uso de EPP.</li> <li>● Realización de ATS.</li> <li>● Utilizar maletas para el transporte de la pimpina, la cual no puede exceder los 5 galones de capacidad.</li> <li>● Se debe transportar la pimpina sellada con tapa y contra tapa.</li> </ul> <p>Transporte de combustible en semoviente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Uso de EPP.</li> <li>● Realización de ATS.</li> <li>● Se entregará al arriero material absorbente o kit de derrames para 5 galones.</li> <li>● Inspección de semovientes.</li> </ul> <p>El semoviente debe tener todas sus herraduras y es responsabilidad del arriero reportar cualquier lesión que pueda presentar el semoviente antes de decidir transportar cargas con el mismo.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Análisis de trabajo seguro.</li> <li>● Trabajo con semovientes.</li> </ul>
<p><b>12. Manejo ambiental de las sustancias químicas.</b></p>	<p>La disposición de los desechos de las sustancias químicas debe realizarse de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental de KLUANE COLOMBIA S.A.S</p>	<p>Población trabajadora que en sus actividades genere RESPEL</p>	

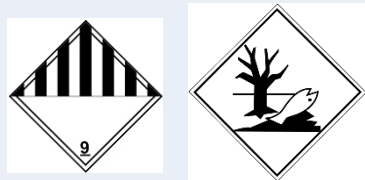
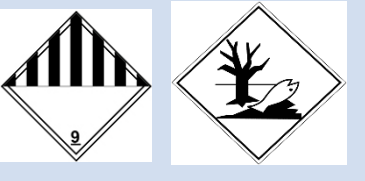
 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 22 de 33


<p>Adecuada disposición de los residuos peligrosos, ya que dichos residuos, pueden causar riesgos para la salud y/o al medio ambiente, deben ser ubicados en el centro de acopio, asignado para tal fin, que será una caneca plástica de color rojo o en su defecto con bolsas rojas o señalizaciones que representen el peligro existente del desecho y por último, serán recogidos por la empresa autorizada por KLUANE COLOMBIA S.A.S. que tengan licencia ambiental. Se deben conservar los certificados de disposición de RESPEL, los cuales deben estar archivados por un periodo de cinco años.</p>	<p>Personal de mantenimiento Profesional Logístico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificados de disposición de RESPEL.</li> <li>• Inspección Puntos Ecológicos</li> </ul>
--	--	--

## 5. Procedimiento para el manejo de aceites y aceites usados:

### 5.1 Identificación y características de peligrosidad de los aceites usados:

De acuerdo al decreto 4741 de 2015 las caracterizaciones de los aceites de acuerdo a su peligrosidad por actividad se clasifican en las corrientes Y8 y Y9, a continuación, se especifica la descripción de cada uno de los códigos.

Identificación y características de peligrosidad de los aceites usados		
CODIFICACIÓN DEL RESIDUO	DESCRIPCIÓN	PICTOGRAMA DE IDENTIFICACIÓN ONU
Y8	Desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados	
Y9	Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.	

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 23 de 33

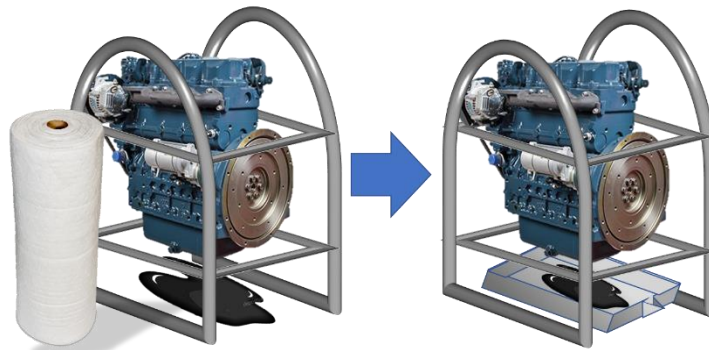
### 5.2 Fuentes de generación de aceites en Kluane Colombia y cambio de aceite:

Entre las principales fuentes de generación de aceites en Kluane Colombia están:

- Motores Kubota Assy Complete, 2403, 1505 usados para el funcionamiento de la maquinaria de perforación, en estos equipos se realiza cambio de aceite cada 200 horas.
- Bombas de recirculación y de suministro de agua al pozo como la Admiral y la FMC 435,
- Sistema Hidráulico, tanque hidráulico donde se realiza cambio de aceite cada 500 horas.

### 5.3 Minimización de la generación de aceites usados:

Para la minimización de la generación de aceites usados, y el desperdicio de este residuo que puede devolverse a la cadena productiva, se utilizan bandejas bajo los motores para recolectar el aceite generado por estos equipos, además se cuenta en el área con absorbente oleofílico para la limpieza de estos.




También se cuenta con el uso de filtros de aceite de referencia PC 1402 y Donalson P167410q ue ayudan a purificar el aceite dentro del sistema hidráulico y los motores que ayuda a limpiar impurezas de los aceites y así prolongar la vida útil de los aceites de motor 15W-40 y el aceite hidráulico Excel 32.

### 5.4 Manejo y transporte del aceite:

El aceite debe transportarse, almacenarse, manipularse y disponerse de manera que este producto químico no afecte la integridad de los trabajadores, el medio ambiente, o cause accidentes de tipo tecnológico como derrames del material, por ende, se establece el siguiente procedimiento con el fin de prevenir incidentes durante las actividades donde se utilizan los aceites:

- 5.4.1 En primer lugar, se debe hacer uso de todos los Elementos de protección personal para la manipulación del producto y revisar la FDS del producto a almacenar, e identificar sus principales peligros, así como su etiqueta, también se debe verificar la matriz de incompatibilidad de sustancias químicas.
- 5.4.2 El aceite debe ser almacenado en el área de almacén, procurando evitar incompatibilidades, las canecas del producto deben estar almacenadas en las bandejas anti derrames que se encuentran en el almacén. (Foto)
- 5.4.3 Para realizar el transporte interno del bidón de 200 litros deberá realizarse por medio de ayudas mecánicas como el montacargas o las transparentas y utilizando siempre estibado con bandeja auto contenedora o con estiba anti derrames
- 5.4.4 El recipiente se dispondrá en el área de suministro de aceite hidráulico y de motor, este sistema permite usar de manera segura y optima los aceites.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 24 de 33

### 5.5 Manejo y transporte interno y disposición del aceite usado:

- 5.5.1 Durante el cambio de aceites el personal dispone de bandejas que se colocan bajo los motores y tanques hidráulicos, que permiten hacer un transvase óptimo del aceite usado.
- 5.5.2 El aceite es transvasado al recipiente de transporte de aceite para realizar el transporte interno, este cuenta con un recipiente de material resistente que está rotulado y señalizado con los respectivos pictogramas, un embudo, una bomba de líquidos y se encuentra sobre una carretilla con bandeja anti derrames que facilita el transporte al IBC del centro de acopio.
- 5.5.3 Se debe transvasar el aceite de las bandejas de recolección al recipiente de transporte mediante las bombas de líquidos siempre haciendo uso del embudo.
- 5.5.4 Posteriormente cuando el recipiente se encuentre lleno se procede a realizar el transporte interno del aceite, para realizar la disposición en el centro de acopio.
- 5.5.5 La disposición se realiza transvasando el aceite usado del recipiente de transporte a al IBC de 100 Litros dispuesto en el centro de acopio mediante la bomba de líquidos.
- 5.5.6 El IBC al igual que el recipiente de transporte interno deben contar con etiqueta, FDS, y rotulado de ACEITES USADOS.

### 5.6 Manejo y transporte interno y disposición del aceite usado:

De acuerdo a la FDS del aceite usado se deben utilizar los siguientes EPP:


- 5.6.1 Overol o ropa de trabajo.
- 5.6.2 Botas de cuero caña alta.
- 5.6.3 Guantes de nitrilo.
- 5.6.4 Gafas de seguridad.
- 5.6.5 Mascarilla media cara.
- 5.6.6 Filtros para vapores orgánicos.

### 5.7 Equipos de atención de emergencias:

- 5.7.1 Kit de derrames.
- 5.7.2 Gabinetes contra incendios.
- 5.7.3 Sistema de detección de humos.
- 5.7.4 Extintores multipropósito de 20 y 30 libras.
- 5.7.5 Brigada entrenada en atención de derrames y control de incendios.
- 5.7.6 Fichas de datos de seguridad de los aceites y el aceite usado.
- 5.7.7 Plan de contingencia ante derrame de residuos peligrosos contemplado en el Programa de Gestión Integral de Residuos.
- 5.7.8 Dique de contención en el centro de acopio donde se ubica el IBC, con capacidad de 1100 litros.

### 5.8 Disposición final de aceites:

- 5.8.1 Para la disposición final se utiliza un vehículo vector, con la capacidad suficiente de transporte del aceite que se va a disponer.
- 5.8.2 Se debe verificar que el contratista encargado del transporte del aceite usado para valorización cuente con todos los elementos de protección personal.
- 5.8.3 El personal HSEQ debe verificar mediante checklist que el vehículo cuente con:
  - Plan de contingencia ante accidente tecnológico.

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 25 de 33

- Rótulos del sistema de las naciones unidas para transporte de aceites usados.
- Kit de derrames, botiquín, extintores.
- Asegurar que el vehículo se encuentre en condiciones mecánicas adecuadas mediante revisión de SOAT y TECNOMECANICA.
- Se debe verificar que los trabajadores contratistas cuenten con las competencias necesarias para desempeñar la labor de manejo y transporte de sustancias peligrosas.

5.8.4 Por último, una vez tratado el residuo aprovechable, se solicitará el certificado de disposición a la empresa gestora.

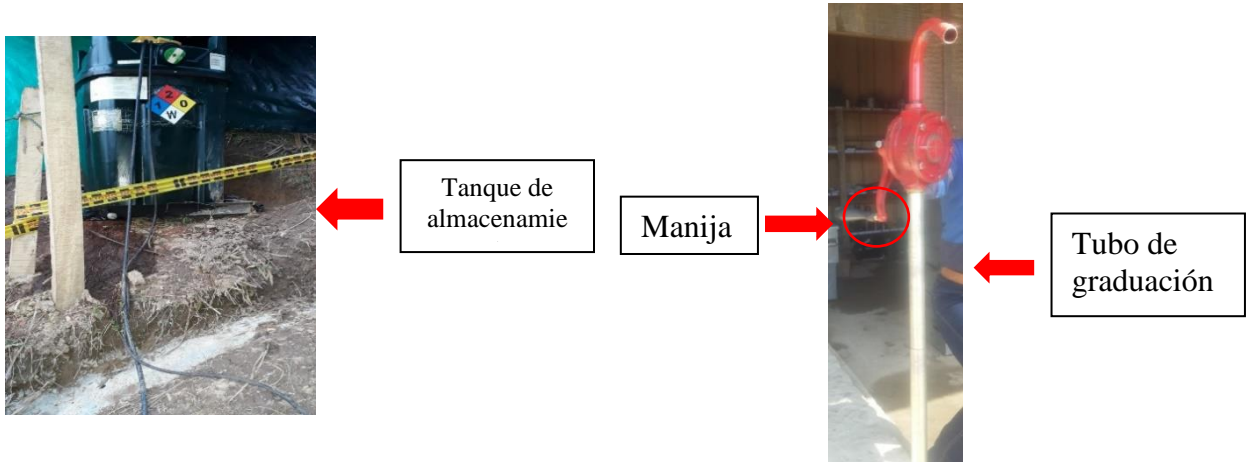
## 6 Procedimiento de manejo y transvase de Combustible:


Se define el siguiente procedimiento de trabajo seguro con el objetivo de realizar un manejo adecuado de los combustibles mediante el siguiente paso a paso.

### 6.1 Desarrollo del procedimiento:

- 6.1.1 Instalar el tanque principal de almacenamiento, este debe quedar a un nivel superior del taladro, para que fluya sin dificultad. (Esta área debe estar señalizada).}
- 6.1.2 El tanque se debe mantener abastecido de 25 a 30% de combustible, no debe pasar de 80%, por que se puede presentar un derrame de la sustancia.
- 6.1.3 Transvasar el combustible de la pimpina al tanque, utilizando la bomba de tanqueo manual esta cuenta con 3 niveles de graduación para la necesidad que se requiriera en cuanto a la altura.
- 6.1.4 Se introduce la manguera de la bomba al interior de la pimpina y el tubo de la misma al tanque principal de almacenamiento.
- 6.1.5 Sostener con fuerza la bomba y girar la manija para evitar que esta se salga de la pimpina o del tanque y cause derrames o salpicaduras.
- 6.1.6 Identificar la sustancia química con la que se va trabajar, de acuerdo con la necesidad de la tarea.
- 6.1.7 Todas las sustancias deben contar con la etiqueta.
- 6.1.8 Las pimpinas de combustible a utilizar son las que se encuentran en la bandeja (Zona de combustibles), esta área se encuentra señalizada y cuenta con las respectivas hojas de seguridad de las sustancias.

### 6.2 Recursos:



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 26 de 33

## 7 Procedimiento para el manejo de cilindros para gases comprimidos:

Se define el siguiente procedimiento de trabajo seguro con el objetivo de realizar un manejo adecuado de los cilindros para gases comprimidos conforme a las disposiciones de la Resolución 2400 de 1979 en su capítulo III, ya que estos envases contienen gases con diferentes características de peligrosidad, algunos de estos tienden a desplazar el oxígeno y ocupar su lugar por lo que pueden generar asfixia, otros como el acetileno se caracterizan por ser inflamables, o el oxígeno puede agravar una situación de incendio. Muchos de estos gases se encuentran presurizados y pueden liberar su contenido de manera violenta, por este motivo, es de vital importancia seguir el siguiente procedimiento de manejo seguro de los gases comprimidos.

### 7.1 Desarrollo del procedimiento y Almacenamiento:

- 7.1.1 El área de compras debe asegurar que los proveedores entreguen los cilindros debidamente etiquetados, de manera que se identifique su contenido y sus principales peligros, por este motivo además se debe solicitar la respectiva FDS.
- 7.1.2 Se debe inspeccionar los cilindros al momento de recibirlos verificando el perfecto estado general del cilindro, las válvulas y los manómetros. Además, se debe verificar que el cilindro cuente con los respectivos tapas protectoras o capuchones instalados adecuadamente.
- 7.1.3 Al inspeccionar los cilindros, no reciba ni utilice aquellos que presenten abolladuras, corrosiones, cortes, válvulas en mal estado, capuchones o casquetes defectuosos.
- 7.1.4 Siempre realizar la identificación de peligros y evaluación del riesgo por medio del SLAM, es importante inspeccionar los cilindros a través de la inspección de sustancias químicas CO-FHSEQ-67. Es importante que use los elementos de protección personal adecuados para manipular los cilindros. Se debe inspeccionar los cilindros teniendo en cuenta el estado de los manómetros y las válvulas antirretroceso.
- 7.1.5 Procure almacenar los cilindros en el área de almacenamiento específica para los mismos, esta área debe contar con ventilación adecuada y debe estar separada de sustancias inflamables y grasas, recuerde siempre ubicar los cilindros en posición vertical y asegurarlos con la cadena antichispa dispuesta en el área de almacenamiento.
- 7.1.6 Además, el área debe proteger los cilindros de la radiación solar y de fuentes de ignición, también se debe proteger los cilindros del ingreso de agua.
- 7.1.7 En el área de almacenamiento se deben separar los cilindros de acuerdo con su compatibilidad, Además se deben identificar los cilindros vacíos por medio de señalización.
- 7.1.8 El área debe estar correctamente señalizada con los pictogramas del SGA. Además, debe contar la matriz de compatibilidad específica para los cilindros que contienen gases comprimidos.
- 7.1.9 Esta prohibido fumar cerca al área de almacenamiento de cilindros.
- 7.1.10 Los cilindros deberán ser inspeccionados y revisados para verificar que no tengan presencia de fugas, corrosión y otras formas de deterioro.
- 7.1.11 Los cilindros que contengan gases comprimidos se podrán almacenar al aire libre, si están adecuadamente protegidos contra los cambios bruscos de temperatura, los rayos directos del sol, o la humedad permanente. Los cilindros llenos y vacíos deberán ser almacenados por separado y en forma ordenada.



## GESTIÓN HSEQ

### PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

Código: CO-PHSEQ-12

Revisión: 07

Fecha Aprobación: 18/02/2022


Páginas: 27 de 33



#### 7.2 Transporte:

- 7.2.1 Se deberán usar carretillas especialmente diseñadas para el transporte de los cilindros.
- 7.2.2 Los cilindros se trasladarán inclinándolos ligeramente respecto de la vertical y haciéndolos rotar por su parte inferior. Posteriormente se deberán ubicar en las carretillas de transporte.
- 7.2.3 En el manejo y transporte de los cilindros, deberá evitarse su caída.
- 7.2.4 Manténgalos siempre en posición vertical (válvula hacia arriba) y sujetos a la carretilla con cadenas sujeción.
- 7.2.5 Verifique siempre que el cilindro cuenta con sus respectivos capuchones.
- 7.2.6 Verifique que no haya fugas en el orificio de salida de la válvula.



 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 28 de 33

### 7.3 Uso:

Es importante que para realizar la secuencia de encendido de los equipos de soldadura se consulte el procedimiento seguro para trabajo con soldadura CO-PO-07.

- 7.3.1 Los cilindros de gases comprimidos deberán ser manejados únicamente por personas bien instruidas y experimentadas en su uso. En caso de duda sobre el verdadero contenido de un cilindro, deberá devolverse inmediatamente al proveedor.
- 7.3.2 Durante el uso de los cilindros para las tareas de soldadura deberán utilizarse todos los EPP para soldadura.
- 7.3.3 Tanto en el manejo y transporte de los cilindros, deberá evitarse su caída y se deberán usar de manera vertical.
- 7.3.4 No repare las válvulas de los cilindros en caso de evidenciar daño de esta, remita de inmediato al fabricante.
- 7.3.5 Las conexiones a los cilindros en servicio deberán estar firmemente apretadas para evitar fugas. No deberá utilizarse llama como detector de fugas de gases inflamables, sino agua jabonosa.
- 7.3.6 En caso de detectar fugas en el cilindro llévelo a un lugar ventilado de manera que se escape todo el gas. En caso de ser un gas inflamable como el acetileno evite a toda costa las fuentes de ignición a un radio de 50 metros y reporte de manera inmediata al área HSEQ.
- 7.3.7 En caso de calentamiento de un cilindro de acetileno, evacuar de inmediato el área si es posible enfriarlo con agua, avisar de inmediato al área HSEQ.
- 7.3.8 Se debe asegurar los cilindros a los equipos de soldadura por medio de cadenas antichispa.
- 7.3.9 En el área de trabajo evitar que caigan chispas a los cilindros, alejarlos del área o protegerlos.
- 7.3.10 Las llaves de paso se deben abrir de manera lenta y en ningún caso se deben vaciar completamente los cilindros disminuyendo la sobre presión.

### 7.4 Reacción de emergencia:

De acuerdo al procedimiento seguro para trabajo con soldadura CO-PO-07, Ante un incendio fortuito en el equipo de soldadura antes de intentar sofocarlo, si es posible, se procederá a cerrar rápidamente las válvulas de alimentación de la siguiente manera:

En caso de retorno de la llama se deben seguir los siguientes pasos:

- 7.4.1 Cerrar la llave de paso del oxígeno interrumpiendo la alimentación a la llama interna.
- 7.4.2 Cerrar la llave de paso del acetileno y después las llaves de alimentación de ambos cilindros.
- 7.4.3 **Nota:** En ningún caso se deben doblar las mangueras para interrumpir el paso del gas.



KLUANE COLOMBIA S.A.S.

## GESTIÓN HSEQ

### PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS


Código: CO-PHSEQ-12

Revisión: 07

Fecha Aprobación: 18/02/2022

Páginas: 29 de 33

**NO OLVIDE  
TODA SUSTANCIA QUÍMICA QUE USTED DESCONOZCA DEBE  
CONSIDERARLA COMO PELIGROSA.**

	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 30 de 33

### 6. Incompatibilidad de SQP (aplicable a RESPEL)




























Para establecer la incompatibilidad entre SQP, se sugiere emplear Tablas o Matrices de Incompatibilidad, las cuales permiten identificar si dos o más SQP pueden ser manejadas y/o almacenadas en un mismo lugar y las precauciones que deben tomarse.

Existen dos tipos de Matrices de Incompatibilidades, las cuales se basan en formas diferentes de identificar la naturaleza del Respel


- ◆ Estableciendo el grupo químico de la sustancia química
- ◆ Estableciendo la clase de riesgo

	Pueden almacenarse juntos
	Precaución. Revisar incompatibilidades individuales
	Pueden requerirse almacenes separados. Son incompatibles.

Ejemplo:

		MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUIMICAS									
		UN									
CLASE UN	UN	SGA									
Clase 3 Sustancias comburentes											
Clase 6 Sustancias tóxicas											
Clase 8 Sustancias corrosivas											
No regulado para el transporte											

Ver anexo 2

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 31 de 33

## 7. Manejo de visitantes

Se tiene establecido y documentado el procedimiento para el manejo de visitantes con el fin de asegurar la integridad física del visitante en caso de emergencia y para evitar actos inseguros que puedan afectar al visitante u ocasionar una emergencia en la empresa. Algunas recomendaciones para el manejo de visitantes son:

- ◆ No permitir el acceso de los visitantes a zonas restringidas a personal externo, salvo en casos autorizados.
- ◆ Antes de iniciar la visita indicarle al visitante el o los procedimientos a seguir durante su permanencia en las instalaciones, incluyendo los procedimientos en caso de emergencia.
- ◆ Si el visitante requiere recorrer las áreas de almacenamiento se debe suministrar equipo de protección personal.

## 8. Registros

Orden de Compra.

Formato inventario de sustancias Químicas.

Inspección almacenamiento de sustancias químicas.

Formato inspección puntos ecológicos

Análisis de trabajo seguro.

Trabajo con semovientes.


Inspección Vehicular.

Plan de Ruta.

Inspección Kit de derrames.

## 9. Control de cambios

Descripción del cambio	Responsable De Aprobación del Cambio	A Quien se le entrega el documento	Fecha Modificación	Rev.
Documento Original	Jeisson Hernández	Intranet	08/10/2010	0
Inclusión de manejo de visitantes	Jeisson Hernández	Intranet	14/07/2012	1
Actualización del Cargo de Gerente Regional de Operaciones a Gerente General	Jhon Jairo Puerta	Intranet	08/11/2013	2
Se incluyen controles operacionales	Jeisson Hernández	Intranet	08/10/2014	3
Se especifican los controles en la sede Bogotá, responsables y registros adicionales.	Jeisson Hernández	Intranet	22/01/2015	4
Se incluyen los pictogramas del SGA.	Jeisson Hernández	Intranet	17/08/2016	5

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 32 de 33

Se incluye procedimiento de manejo de aceites, y procedimiento de manejo y transvase de combustibles.	Ángel Torres	Intranet	30/01/2021	6
Se incluye procedimiento de manejo seguro de cilindros para gases comprimidos.	Ángel Torres	Intranet	18/02/2022	7

## ANEXO. 1

# FORMATO ETIQUETA DE ROTULACION SUSTANCIAS QUIMICAS

### IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:



## ACETILENO



### PELIGRO

- H220:** Gas extremadamente inflamable.
- H280:** Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
- H230:** Puede explotar incluso en ausencia de aire.
- P202:** No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.
- P210:** Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar
- P377:** Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
- P381:** Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
- P403:** Almacenar en un lugar bien ventilado.












































Proveedor: \_\_\_\_\_ Lote / Cantidad: \_\_\_\_\_

Teléfonos en caso de emergencia: Línea 123. KLUANE COLOMBIA: 8966775  
Para la manipulación de este producto recuerde consultar la Hoja de Seguridad

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.	<b>GESTIÓN HSEQ</b>		
	<b>PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS</b>		
Código: CO-PHSEQ-12	Revisión: 07	Fecha Aprobación: 18/02/2022	Páginas: 33 de 33

## ANEXO. 2

# MATRIZ DE INCOMPATIBILIDAD SUSTANCIAS QUIMICAS

 KLUANE COLOMBIA S.A.S.		MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUIMICAS										
		UN										
CLASE UN	UN	SGA										
Clase 2,1 Gases inflamables			Green	Green	Red	Green	Green	Red	Green	Red	Red	Green
Clase 2,2 Gases no inflamables			Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Clase 2,2 Gases no inflamables	 	 	Red	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red	Red
Clase 3 Líquidos inflamables			Green	Green	Red	Green	Green	Red	Yellow	Red	Red	Green
Clase 4 Sólidos inflamables			Green	Green	Red	Green	Green	Red	Yellow	Red	Red	Green
Clase 5 Sustancias comburentes			Red	Green	Green	Red	Red	Green	Red	Red	Red	Red
Clase 6 Sustancias tóxicas			Green	Green	Red	Yellow	Yellow	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Clase 8 Sustancias corrosivas			Red	Green	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
No regulado para el transporte			Green	Green	Red	Green	Green	Red	Yellow	Yellow	Yellow	Green