

PROPUESTA DEL PROGRAMA DE RIESGO QUIMICO

COMBUSTIBLES H&R

REALIZADO POR:

Paula Andrea Casas Castiblanco

Adriana María Pinzón Gómez

CONTENIDO

COMBUSTIBLES H&R LTDA.....	3
INTRODUCCIÓN	4
RESPONSABLES	5
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	7
ALMACENAMIENTO.....	10
ETIQUETADO.....	11
MATRIZ DE COMPATIBILIDAD	12
ROTULADO NACIONES UNIDAS	Error! Bookmark not defined.
ROTULADO COMPLEMENTARIO	19
TRANSPORTE.....	22
RESIDUOS.....	27
MEDICION DE INDICADORES	28

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EMPRESA

Combustibles H&R Ltda. Es una empresa privada fundada en el año 1993 con el objetivo de ingresar en el mercado comercializador de combustibles a nivel nacional. Actualmente Combustibles H&R cuenta con 15 estaciones de servicio las cuales 5 están ubicadas en Cundinamarca y 10 en la ciudad de Bogotá.

NIT: 900078103

DIRECCION: Calle 123 No 7-07

INTRODUCCIÓN

Las sustancias o compuestos químicos y sus derivados forman parte de la vida moderna. Su utilización no sólo se hace de manera directa, sino especialmente a través de sus productos derivados como plásticos, fibras sintéticas, pinturas, pegantes, tintas, pigmentos, insecticidas, combustibles, elastómeros, gases industriales, comestibles y miles de productos más, los cuales son parte del desarrollo y el bienestar de la humanidad, pero durante su procesamiento, almacenamiento y uso, estos pueden tener efectos contra la salud y la seguridad de las personas que los manejan o las instalaciones que los contienen, generando enfermedades laborales, accidentes de trabajo por contacto, incendios, explosiones, entre otros.

RESPONSABLES DEL PROGRAMA DE RIESGO QUÍMICO

CARGO	FUNCIONES
Gerencia	<ul style="list-style-type: none">• Disponer de los recursos económicos y humanos necesarios para la implementación del Programa de Control e Intervención del Riesgo Químico.• Definir la política de Seguridad y Salud en el Trabajo y protección del medio ambiente.• Definir y generar lineamientos corporativos respecto al uso seguro de los productos químicos.
Área SST	<ul style="list-style-type: none">• Apoyar las iniciativas frente a la disminución del riesgo químico y permanecer actualizado de su desarrollo en concordancia con la legislación.• Verificar que la hoja de seguridad este elaborada de acuerdo a la NTC 4435• Actualizar anualmente o antes, si se requiere, la matriz de control de productos químicos.• Definir los EPP que se deben utilizar de acuerdo con el riesgo.
Área ambiental	<ul style="list-style-type: none">• Gestionar el adecuado manejo de residuos peligrosos, garantizando la correcta disposición final de los mismos.
Área de transporte	<ul style="list-style-type: none">- Dligenciar la lista de chequeo para vehículos que transporten materiales peligrosos.

Jefes de zona	<ul style="list-style-type: none">- Aplicar los lineamientos de este programa en sus actividades y desarrollos.- Supervisar el uso permanente y adecuado de los EPP.- Ser proactivo frente a los planes de acción para la disminución del riesgo químico.
Trabajadores de las estaciones	<ul style="list-style-type: none">- Acatar los lineamientos definidos para el manejo seguro de Productos Químicos.- Utilizar y almacenar adecuadamente los EPP entregados por la Compañía.

PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCION VISUAL



- ⚠ Para manipular todas las sustancias químicas en la organización utilice monogafas con protección lateral.
- ⚠ Cuando exista el riesgo de salpicadura se debe utilizar careta o lámina facial.

ESTANDAR DE SEGURIDAD

- Mantener limpio el elemento de protección para evitar cualquier tipo de infección.
- Evitar las ralladuras, pues esto podría distorsionar la visión.
- Garantizar que sean confortables, pues el elemento de protección molesto causa que la visión se dificulte y genera accidentes.

PROTECCION RESPIRATORIA



- ⚠ Para manipular las sustancias líquidas inflamables utilice protección respiratoria con filtro para vapores orgánicos.
- ⚠ Para manipular las sustancias tóxicas en estado sólido utilice protección respiratoria de media máscara con filtro para polvos y neblinas.
- ⚠ Para manipular las sustancias corrosivas utilice protección respiratoria con filtro para gases ácidos.
- ⚠ Para manipular el resto de las sustancias utilice mascarilla con filtro de alta eficiencia.

ESTANDAR DE SEGURIDAD

- Identificar los posibles contaminantes de la atmósfera y tener a la mano las Fichas de Datos de Seguridad correspondientes en donde se especifiquen, además de las propiedades generales, los niveles máximos permisibles en las áreas de trabajo.
- Evitar el uso de bigote o barba, pues esto disminuye o impide el sellado de la protección respiratoria.
- Lavar las manos después de usarla, quitar los filtros y lavar la mascarilla con un jabón suave y secarlo perfectamente antes de guardarlo.
- Revisar constantemente el respirador y reemplazar las partes averiadas. Esto debe hacerse por personal capacitado para asegurar el buen funcionamiento del equipo.

PROTECCION DE MANOS



- ⚠ Para manipular todas las sustancias químicas en la organización utilice guantes de Nitrilo.
- ⚠ En operaciones de soldadura, utilice los guantes diseñados para tal fin.
- ⚠ Para el traslado de cilindros de gases utilice guantes de vaqueta o carnaza.

ESTANDAR DE SEGURIDAD

- Usar siempre que se esté expuesto al riesgo en el área de trabajo.
- Observar si los guantes presentan decoloración, rasgaduras o rupturas. Esta revisión es especialmente necesaria, cuando se usan productos tóxicos, ya que, si el producto se retiene en alguna grieta en el material del guante, seguirá penetrando hasta traspasarlo.
- Lavar los guantes inmediatamente después de utilizarlos
- Realizar lavado de las manos después de quitarse los guantes.
- Garantizar que los guantes sean personales.
- Conservar en su empaque, acomodarlos horizontalmente, procurando que no se maltraten. En lugares frescos y secos y alejados de cualquier fuente de calor.
- Usar en la mano para la cual fueron diseñados, no deben cambiarse de mano ya que esto produce un estiramiento indeseable que reduce sus propiedades.

ALMACENAMIENTO

ORGANIZACIÓN DE PRODUCTOS



Los materiales químicos en la organización se almacenan según su naturaleza, forma, volumen, dimensiones, valor, riesgos químicos, físicos o mecánicos que generan por su actividad (entrega y salida) y por la ambientación especial que requiera durante su almacenamiento.

ESTANDAR DE SEGURIDAD

- Etiquetar todas las sustancias químicas presentes en la organización
- Utilizar para el proceso de clasificación y ubicación de los productos químicos dentro del almacén los rombos de identificación del Sistema Globalmente Armonizado.
- Ubicar todas las Fichas de Datos de Seguridad en el sitio de trabajo.
- Evitar que líquidos inflamables y gases inflamables se almacenen juntos.
- Evitar que sustancias inflamables y oxidantes se almacenen juntos.
- Almacenar bajo llave las sustancias tóxicas.
- Revisar el pH de los productos corrosivos (ácidos separados de bases)
- Verificar la característica específica de los misceláneos

ETIQUETADO

Coloque la etiqueta en los envases, en la casilla superior escriba el nombre correspondiente, tenga en cuenta la clasificación del Sistema Globalmente Armonizado establecida en el numeral 2 de la Ficha de datos de Seguridad de cada producto químico utilizado.

ETIQUETADO INCORRECTO



ETIQUETADO CORRECTO



ETIQUETADO

SUSTANCIAS EXPLOSIVAS



Estándar de seguridad:

- Situar a una distancia suficiente de las oficinas, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos y detonantes que se van a almacenar, de acuerdo con las normas que determine la Industria Militar (Ministerio de Defensa)
- Garantizar que los muros estén contruidos sólidamente y a pruebas de balas y fuego.
- Garantizar que la iluminación artificial del área alrededor y dentro de la infraestructura se haga por medio de proyectores a distancia o con linternas o equipo de alumbrado eléctrico
- Proteger con un sistema de pararrayos que cubra su área total, sin que ninguna de la parte del sistema tenga contacto con la estructura.

GASES COMPRIMIDOS



Estándar de seguridad

- Contar con un área exclusiva para cilindros, lejos de fuentes de ignición.
- Verificar que la construcción sea incombustible, techo liviano y piso sólido, los muros pueden ser metálicos o de rejillas.
- Contar con ventilación suficiente para evitar concentración de gases que puedan originar explosión, asfixia o envenenamiento.
- Establecer el almacenamiento de los cilindros en áreas separadas según su clasificación específica de gas.
- Disponer de sistemas de detección automático de incendio.
- Etiquetar los cilindros de acuerdo con el sistema de clasificación que tiene la organización para la identificación de peligros químicos
- Almacenar los cilindros en lugares lejos de escaleras y pasillos.
- Mantener las Fichas de Datos de Seguridad de los cilindros almacenados.

SUSTANCIAS INFLAMABLES



- Evitar almacenar con gases inflamables o sustancias oxidantes
- Contar en las áreas de almacenamiento con materiales absorbentes químicos.
- Contar con extintores portátiles de polvo químico seco o de dióxido de carbono.
- Utilizar en el transvase de líquidos inflamables o combustibles una campana extractora en un almacén acondicionado.
- Contar con un sistema de detección automático de incendio.
- Mantener las Fichas de Datos de Seguridad de las sustancias en el puesto de trabajo.
- Utilizar polo a tierra en el lugar de almacenamiento.

OXIDANTES



Estándar de seguridad

- Mantener alejados del calor, la luz y las fuentes de ignición.
- Anotar la fecha de utilización al abrir un frasco.
- Realizar el almacenamiento en una sala fría, seca, bien ventilada, protegida de la luz directa del sol. debe estar protegida de las temperaturas extremas y los cambios bruscos de temperatura.
- Garantizar que los recipientes de almacenamiento sean de vidrio, o inertes, preferiblemente irrompibles, de color ámbar. Deben estar bien cerrados y almacenados en una zona bien ventilada. No se debe utilizar tapones de corcho o de goma.
- Revisar que antes de abrir los recipientes de vidrio, no exista depósito de sólidos (cristales) o líquidos viscosos en el fondo. Ello indicará la formación de peróxidos Si están presentes, no se debe abrir el recipiente.
- Mantener los reactivos químicos alejados de materiales orgánicos, disolventes

SUSTANCIAS TOXICAS



Estándar de seguridad

- Almacenar en bodega o estante aparte
- Almacenar en dobles recipientes que impidan ocasionales derrames
- Mantener las Fichas de Datos de Seguridad de las sustancias en el puesto de trabajo.
- Lavar las manos con frecuencia

SUSTANCIAS CORROSIVAS



Estándar de seguridad

- Separar de los materiales orgánicos inflamables.
- Almacenar los materiales corrosivos cerca del suelo para minimizar el peligro de caída de las estanterías.
- Almacenar en áreas frías, secas y bien ventiladas, alejadas de la luz solar.
- Evitar someter el área de almacenamiento a cambios bruscos de temperatura.
- Tener en cuenta, en caso de almacenamiento de corrosivos ácidos y básicos, el distanciamiento entre ellos
- Mantener las Fichas de Datos de Seguridad de las sustancias en el puesto de trabajo.

SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO



Estándar de seguridad

- Eliminar el contenido recipiente. Conforme a la reglamentación local, regional, nacional. internacional
- No dispensar en el medio ambiente.



Estándar de seguridad

- Lavarse cuidadosamente después de la manipulación. partes del cuerpo que hayan de lavarse después de la manipulación, especificadas por el fabricante proveedor o la autoridad competente.
- No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.



Estándar de seguridad

- Vigilar el uso que los trabajadores den al producto.
- No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.



Estándar de seguridad

- Vigilar el uso que los trabajadores den al producto.
- No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
- Utilizar elementos de protección

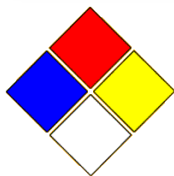


Estándar de seguridad

- Procurarse de las instrucciones antes del uso
- Almacenar conforme a la reglamentación
- Situar a una distancia suficiente de las oficinas, teniendo en cuenta la cantidad de explosivos y detonantes que se van a almacenar, de acuerdo con las normas que determine la Industria Militar (Ministerio de Defensa)

ROTULADO COMPLEMENTARIO

NFPA 704



SIMBOLOS ESPECIALES:

- Radioactividad
- Agente oxidante
- Alcalino
- Acido
- Agente corrosivo
- Reacción violenta con el agua.

SALUD

4. Sustancias que con una muy corta exposición puedan causar la muerte o daño permanente aún en caso de atención médica inmediata
3. Materiales que bajo una corta exposición pueden causar daños temporales o permanentes, aunque se dé pronta atención médica.
2. Materiales que bajo su exposición intensa o continua puede causar incapacidad temporal o posibles daños permanentes, a menos que se de tratamiento médico rápido
1. Materiales que bajo su exposición causan irritación, pero solo daños residuales menores aún en ausencia de tratamiento médico.
0. Materiales que bajo su exposición en condiciones de incendio no ofrecen otro peligro que el de material combustible ordinario.

INFLAMABILIDAD

4. Materiales que se vaporizan rápido o completamente a la temperatura y presión atmosférica ambiental, o que se dispersen y se quemen fácilmente en el aire.
3. Líquidos y sólidos que pueden encenderse en casi todas las condiciones de temperatura ambiental.
2. Materiales que deben calentarse moderadamente o exponerse a temperaturas altas antes de que ocurra la ignición.
1. Materiales que deben precalentarse antes de que ocurra la ignición.
0. Materiales que no se queman.

INESTABILIDAD

4. Materiales que por sí mismos son capaces de explotar o detonar, o de reacciones explosivas a temperatura y presión normales.
3. Materiales que por sí mismos son capaces de detonación o de reacción explosiva que requiere de un fuerte agente iniciador o que debe calentarse en confinamiento antes de ignición, o que reaccionan explosivamente con agua.
2. Materiales inestables que están listos a sufrir cambios químicos violentos pero que no detonan. También debe incluir aquellos materiales que reaccionan violentamente al contacto con el agua o que pueden formar mezclas potencialmente explosivas con agua.
1. Materiales que de por sí son normalmente estables, pero que pueden llegar a ser inestables sometidos a presiones y temperaturas elevadas, o que pueden reaccionar en contacto con el agua, con alguna liberación de energía, aunque no en forma violenta.
0. Materiales que de por sí son normalmente estables aún en condiciones de incendio y que no reaccionan con el agua.

TRANSPORTE

El Decreto 1079 de 2015 en los artículos pertenecientes al numeral 2.2.1.7.8 describe extensamente las obligaciones de los principales actores de la cadena del transporte de mercancías peligrosas:

- Remitente o propietario.
- Destinatario de la carga.
- Organización transportadora.
- Conductor del vehículo.
- Propietario o tenedor del vehículo.

ROMBO IDENTIFICACION DE NACIONES UNIDAS

Los rombos de identificación de Naciones Unidas son una indicación clara de que una unidad de transporte contiene sustancias químicas peligrosas que, de otra manera, no serían identificadas como tales de manera inmediata.



- La colocación de estos rombos es de obligatorio cumplimiento legal.
- Deben estar ubicados a dos metros de distancia en la parte lateral de la unidad de transporte, a una altura media que permita su lectura.

Para camiones, remolques y semirremolques tipo tanque, los rótulos deben estar fijos, y para las demás unidades de transporte serán removibles

Cuando se transportan sustancias con diferentes características de peligrosidad la unidad de transporte debe poseer un rombo de identificación por cada clase de material peligroso.



La placa de Naciones Unidas 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.

Cada vez que un vehículo que transporte materiales químicos ingrese a la organización se debe inspeccionar:

- Rotulación de naciones unidas (UN) en cada uno de los costados.



- La tarjeta de emergencia del producto.



- Kit para el control de derrames.



- Extintores portátiles tanto en la cabina como cerca de la carga (2, tipo ABC).



- Dispositivo para carga y descarga, y protector de válvula cuando sean cilindros.



- Cumplimiento del estándar vial.



CONDICIONES DE LOS VEHICULOS PARA TRANSPORTE



- Revise que no existan fugas de producto en la válvula de descargue.
- No olvide revisar los empaques de los manholes y el sello hermético de las tapas, así como el estado de los precintos.
- Para evitar la implosión de la cisterna, revise que al iniciar el descargue las válvulas de alivio se encuentren abiertas.
- Tenga en cuenta para la distribución de la carga si el producto transportado es muy pesado y ocupa un volumen muy bajo dentro de la cisterna para el cierre o apertura de las válvulas de cortina y así evitar que el oleaje interno del producto produzca volcamiento.
- La consolidación de la carga dentro de furgones, carrocerías o planchones es responsabilidad del remitente de la carga; sin embargo, debe ser supervisada y asesorada por el conductor, pues de esta acomodación depende la estabilidad de la unidad de carga.
- El piso de la unidad de carga debe encontrarse uniforme en toda la superficie, libre de escalones o salientes que puedan cortar o abollar los envases de líquidos inflamables.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

RESIDUOS GENERADOS POR LA ORGANIZACION



Estándar de seguridad

- Señalar y demarcar el sitio de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos
- Identificar las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que genere con los rombos de Naciones Unidas y lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 artículos pertenecientes al numeral 2.2.6.1.1
- Almacenar y usar las menores cantidades posibles.
- Trabajar con envases pequeños los ensayos de laboratorio.
- Vaciar totalmente los empaques, estos tienen que ser eliminados o desechados una vez consumido su contenido.
- Recoger cualquier residuo contaminante para tratamiento y eliminación adecuados.
- Utilizar estibas plásticas con espacios colectores para recuperar el producto vertido.

MEDICION DE INDICADORES

SEGUIMIENTO



Trimestralmente se analizarán los resultados e indicadores por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, para acordar las modificaciones al presente procedimiento y sus herramientas, propiciando la mejora continua en la gestión para la seguridad química.

Con el objeto de evaluar el Programa, se definen los siguientes indicadores:

CUMPLIMIENTO

$$\frac{\text{Sustancias etiquetadas adecuadamente} \times 100}{\text{Total de sustancias existentes}}$$

COBERTURA

$$\frac{\text{Trabajadores expuestos capacitados en el Programa} \times 100}{\text{Trabajadores expuestos totales}}$$