



UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

UNIVERSIDAD DE HUELVA

MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN

“Mejora en el proceso de gestión de calidad y ambiente del centro de acopio de desechos de la empresa Trilex de acuerdo a las disposiciones establecidas en el registro como generador de desechos peligrosos de la empresa”

Tesis de grado

Autor:

Bolaños Jijón, Alexis Fernando

Director:

Arribas de Paz, Ricardo, Dr

CENTRO UNIVERSITARIO GUAYAQUIL

2012

Doctor Ricardo Arribas de Paz

DOCENTE – DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA.

Que el presente trabajo de investigación, realizado por el estudiante Alexis Fernando Bolaños Jijón ha sido cuidadosamente revisado por el suscrito, por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad de Huelva por lo que autorizo su presentación.

Lugar y fecha

Dr. Ricardo Arribas de Paz

ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Alexis Fernando Bolaños Jijón, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

Nombre del autor

Alexis Fernando Bolaños Jijón

CI. 0915356851

Firma

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor”.

Nombre del autor

Firma

Alexis Fernando Bolaños Jijón

DEDICATORIA

A Dios, eje central de mi vida

A mi esposa e hijos, fuente de motivación e impulso de todos mis esfuerzos

A mis padres, quienes sembraron y forjaron mi ser.

Alexis Bolaños Jijón

AGRADECIMIENTOS

Agradezco sinceramente a los docentes y directivos de la Universidad de Huelva y de la Universidad Técnica Particular de Loja por los conocimientos, experiencias y apoyo ofrecidos durante el desarrollo de la Maestría y este trabajo.

INDICE DE CONTENIDOS

| | Pag. |
|------------------------|------|
| Introducción | 01 |
| Justificación | 03 |
| Objetivos | 03 |
| Marco teórico | 04 |
| Área de estudio | 20 |
| Metodología | 26 |
| Resultados y discusión | 26 |
| Conclusiones | 65 |
| Recomendaciones | 68 |
| Bibliografía | 70 |
| Glosario | 71 |
| Anexos | 74 |

RESUMEN

Este trabajo de Tesis se centró en el esfuerzo de la empresa Trilex C.A. por cumplir las disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente al registrarse como Generadora de Desechos Peligrosos, según indica el Acuerdo 026 "Registro de Generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos"

Estas disposiciones están enfocadas principalmente en asegurar la entrega de desechos peligrosos a gestores autorizados y asegurar las condiciones de almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos.

En primer lugar se realizó un diagnóstico de cumplimiento actual determinándose un cumplimiento del 42 %. Posteriormente se definió un Plan de Acción y se implementaron algunas medidas que estaba al alcance realizar, principalmente en la definición de procedimientos documentados. Las acciones que no se realizaron quedaron como recomendaciones para la empresa en la cual la gerencia deberá tomar la decisión de implementar según sus intereses y factibilidad económica.

1. INTRODUCCION

Actualmente en el mundo los temas acerca del medio ambiente se han convertido en fundamentales. En los años sesenta situaciones como derrames de petróleo, la deforestación, la creciente extinción de las especies tanto flora y fauna, empezaron a levantar la alerta de cómo estas situaciones estaban afectando al mundo. Salvo por la definición de algunas leyes de preservación, las acciones tomadas al respecto fueron muy limitadas debido a la gran incredulidad existente en esas décadas. Actualmente los síntomas de que el planeta está enfermo son muy evidentes y son ya pocos lo que dudan del impacto que muchas actividades del hombre han producido al ambiente. Los problemas sobre las emisiones, contaminación del agua, desechos peligrosos y los gases con efecto invernadero son de dominio público y han motivado algunos congresos de países como Estocolmo, Montreal, con el fin de tratar estos problemas y sobre todo buscar soluciones. De igual manera numerosos países han incluido en sus legislaciones el tratamiento de estos temas lo que ha significado un gran avance en el cuidado ambiental y la prevención de la contaminación.

En Ecuador, en 1996 se crea el Ministerio del Ambiente con el fin que se empiecen a integrar las obligaciones contraídas por el Estado por Convenios, Tratados y acuerdos internacionales desde los años setenta.

Fue recién que a partir de la constitución de 1998, se introducen avances significativos relacionados con la protección del medio ambiente y se impulsa la creación de políticas de estado, Leyes y Reglamentos.

En la Actualidad, y a partir de un más amplio enfoque ambiental gracias a la Constitución del 2008, numerosos Reglamentos se están incorporando, especialmente destinados hacia las empresas buscando que haya mayor compromiso y conciencia con el ambiente. Los artículos 86, 87 y 89 determinan que es de interés público la preservación del medio ambiente y la prevención de la contaminación

La Ley de Gestión Ambiental, el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria en Ecuador (TULAS), el Acuerdo 026 son la base legal que las empresas

deben tomar en cuenta para una prevención de la contaminación y control de sus Desechos peligrosos.

La Legislación actual obliga a las empresas a identificar y gestionar sus desechos, especialmente los peligrosos. Los desechos peligrosos deben ser gestionados únicamente por empresas autorizadas para este fin. De igual forma es obligación de las empresas a registrar sus desechos peligrosos en el Ministerio del Ambiente, las mismas que deberán hacer una declaración anual acerca de su generación, gestión y almacenamiento. Esta información permitirá al Estado Ecuatoriano llevar un inventario muy real de los desechos generados por las empresas, con el fin de determinar medidas eficaces que fortalezcan y mejoren la gestión ambiental y por lo tanto el cumplimiento de la legislación ambiental.

Para que las empresas puedan tener una gestión ambiental eficaz y un cumplimiento legal en cuanto al manejo de desechos peligrosos, es fundamental la correcta organización y gestión de los Centros de Acopio de Desechos, desde el proceso mismo, el flujo de desechos, su almacenamiento, los procedimientos necesarios para la operación, la capacitación del personal operativo, la infraestructura adecuada y la aplicación de controles operacionales eficaces.

De igual manera, son cada vez mas las empresas que están certificando la Norma Internacional ISO 14001 sobre Requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental, lo que evidencia un creciente interés empresarial en esta área y especialmente reflejan una intención sólida de prevenir la contaminación y cumplir la legislación ambiental.

2. JUSTIFICACION

La necesidad de la empresa Industrial y Comercial Trilex C. A de cumplir los requisitos legales ambientales, específicamente los relacionados con el control y gestión de desechos peligrosos.

Industrial y Comercial Trilex recibió en junio del 2011 del Ministerio del Ambiente la aprobación del Registro de los desechos peligrosos generados en la cual estuvo acompañado de 13 disposiciones técnicas que, en base a la legislación ambiental existente, la empresa debe cumplir

3. OBJETIVOS

General

Mejorar la Gestión de Calidad y Ambiente del Centro de Acopio de Desechos de la Empresa Trilex de acuerdo al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Registro como Generador de Desechos Peligrosos.

Específicos.

1. Determinar las acciones que la empresa Trilex deberá realizar para lograr el cumplimiento de las disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente
2. Establecer una gestión de calidad del centro de acopio que permita a la empresa Trilex mantener un correcto control de los movimientos de desechos peligrosos (entradas y salidas)
3. Disminuir los riesgos de contaminación y afectación a las personas a causa de los desechos peligrosos que se almacenan en los centros de almacenamiento de la empresa Trilex
4. Asegurar el cumplimiento del requisito 4.5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal de la Norma ISO 14001

4. MARCO TEORICO

Historia de la Gestión Ambiental: Prevención de la Contaminación y cumplimiento legal.

Desde los comienzos de la historia, el hombre transformó la naturaleza con su trabajo. Esta transformación trajo consigo también la generación de desechos propios del uso de metales y cerámicas como utensilios de trabajo o de guerra.

La idea de la infinitud de los recursos naturales y de la posibilidad de explotarlos sin entrar a considerar los impactos de la aplicación de las tecnologías europeas para hacerlo, ha dejado hondas huellas en el manejo ambiental de la región a través de su historia.

Desde la época misma de la conquista se fue asentando una aproximación del aprovechamiento de los bosques, los suelos y el agua, que se asemeja a la empleada en el campo de la minería tradicional —o la explotación de tierra arrasada—, razón por la cual se denomina aquí visión minera de los recursos naturales renovables.

La idea del control de la naturaleza por el hombre se fue consolidando a través de los siglos, en particular con la Revolución Industrial

Y fue la revolución industrial, a mediados del siglo XVIII, donde la problemática de la contaminación se empieza a hacer evidente. La creciente mano de obra motiva a los habitantes del campo dirigirse a la ciudad, las mismas que en su mayoría estaban a orillas de algún río. En pocos años las ciudades multiplican su población, al igual que sus necesidades y generación de desechos, vertidos y emisiones; de igual manera el desarrollo de nuevas tecnología impulsa el empleo de nuevos y complejos productos y por lo tanto el consumo de mayores recursos.

La fuente más importante de energía en esa época la constituía el carbón que era extraído no solo de minas naturales, sino también se lo podía producir por medio de la madera, lo que incrementó a una mayor escala la deforestación de miles de hectáreas de bosques nativos, el deterioro de los suelos y la disminución de las fuentes hídricas.

Se observaba un deterioro notable del ambiente, degradación del paisaje, explotación irracional de la tierra con la cual se obtenían recursos y materias primas, migración de

especies animales, pérdida de la biodiversidad. Se empezó a notar una sensación diferente en el aire, formaciones gaseosas no comunes generadas al quemar combustibles, lo cual era indispensable para el funcionamiento de las maquinas, De igual manera estas consecuencias se vieron reflejadas en la salud humana al aumentar las enfermedades respiratorias y el surgimiento de otras. La población presente tuvo un crecimiento demográfico lo cual incremento la presión de los recursos, consumo de materias primas y expansión territorial.

Poco después de la Independencia de los países sudamericanos, se expidieron nuevas legislaciones, como fueron, por ejemplo, las ordenadas por el Libertador Simón Bolívar para Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Entre ellas se mencionan el decreto relacionado con “Medidas de Conservación y Buen Uso de las Aguas” dictado en Chuquisaca, Bolivia, el 19 de diciembre de 1825, y el decreto de bosques referido a las “Medidas de Protección y Mejor Aprovechamiento de la Riqueza Forestal de la Nación”, expedido en Guayaquil, Ecuador, el 31 de julio de 1829.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, aparecieron nuevas legislaciones sobre la explotación y uso de los recursos naturales renovables así como agencias públicas especializadas en su administración. Las últimas con frecuencia se conformaron como divisiones o entes adscritos a un ministerio, muchas veces a los de agricultura y obras públicas.

En los años treinta y cuarenta del siglo pasado se aprobaron legislaciones sobre los bosques, los suelos, las aguas, y la fauna —en particular los recursos pesqueros—, que denotan un impulso a la regulación. La Convención sobre la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Silvestre en el Hemisferio Occidental fue adoptada en Washington, D.C., en 1940. Tiene como objetivos “preservar de la extinción a todas las especies y géneros de la fauna y flora nativa y preservar áreas de extraordinaria belleza, con formaciones geológicas únicas o con valores estéticos, históricos o científicos

Entre 1942 y 1972 la Convención fue ratificada por diecisiete países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Haití,

México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Se ha dicho que la mayor debilidad de la Convención fue la ausencia de instituciones que aseguraran la puesta en marcha de los programas y acompañaran el desarrollo de las iniciativas.

La bióloga norteamericana Rachel Carson en 1962, fue quien fundó las bases del ecologismo moderno. La sra. Carson habló de la gran cantidad de venenos en forma de insecticidas, plaguicidas y herbicidas que el hombre vierte al medio poniendo en peligro su supervivencia y la de todos los organismos que en él habitan.

Sin embargo, fue recién en los últimos 35 a 40 años donde en el ámbito internacional se empezó a reconocer como un problema prioritario el manejo de los residuos peligrosos. Los diferentes acontecimientos y desastres ambientales relacionados con los residuos peligrosos han colaborado o apalancado el establecimiento de sistemas de control. Así por ejemplo, el Japón fue uno de los primeros países en establecer un sistema de control para los residuos peligrosos

La Conferencia de Estocolmo de 1972 centró la atención internacional en temas medioambientales, especialmente los relacionados con la degradación ambiental y la contaminación transfronteriza. Este último concepto era muy importante, ya que señalaba el hecho de que la contaminación no reconoce los límites políticos o geográficos y afecta a los países, regiones y pueblos más allá de su punto de origen. Estos problemas medio ambientales mundiales tan importantes incluyen, por ejemplo, todo tipo de contaminación, el cambio climático, la reducción de la capa de ozono, el uso y administración de los océanos y los recursos de agua dulce, la deforestación excesiva, la desertificación y la degradación de la tierra, los vertidos peligrosos y la disminución de la diversidad biológica. En el Reino Unido, se precipitó el establecimiento de normas solo cuando en 1973 fueron encontrados algunos tambores abandonados en campos donde jugaban niños y que contenían sales de cianuro

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), realizadas en 1972 y 1992, respectivamente, son dos hitos de la historia de la segunda mitad del siglo XX, que tomamos como puntos de referencia para la exposición de los antecedentes históricos de la gestión ambiental en la última década. Es una aproximación que podría parecer un tanto convencional, pero existen suficientes pruebas para demostrar que estos dos eventos desencadenaron procesos catalíticos de un alto valor, así se señale hoy que éstos han estado lejos de tener la adecuada dirección y suficiente fuerza para detener y revertir el deterioro ambiental. Las dos conferencias contribuyeron a incrementar la conciencia ambiental y a formar nuevas visiones sobre el manejo del medio ambiente, dieron lugar a convenios multilaterales y acuerdos no jurídicamente vinculantes, y detonaron una sustantiva respuesta de los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado que se ha traducido en avances concretos de la gestión ambiental en los países de América Latina y el Caribe. A su vez, la CNUMAD adoptó el desarrollo sostenible como la meta hacia la cual se deben dirigir todas las naciones de la tierra, un concepto que aborda el tema del desarrollo a partir de una visión integradora de las dimensiones económica, social y ambiental.

En la década de 1980 se procura reducir la confrontación entre ambiente y desarrollo postulando el “desarrollo sustentable” como la posibilidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

En los años 1980, el creciente proceso de regulación y control en los países industrializados condujo a un gran aumento en los costos de disposición de residuos o desechos peligrosos. Es así que con el fin de evitar los costos de disposición los “comerciantes de tóxicos” comenzaron a embarcar residuos peligrosos hacia países en vía de desarrollo y a Europa Oriental.

Durante la primera década (1989-1999), varios estados se reunieron principalmente a construir un marco para el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, es decir, el movimiento de estos desechos a través de las fronteras internacionales. El sistema de control adoptado se basa en el principio de notificación

previa. La Convención realizada en Basilea (1989) introdujo el concepto de “manejo ambientalmente racional” de los desechos dirigida a reducir al mínimo la cantidad de los mismos.

El Convenio de Basilea, el Convenio de Róterdam (1998) y otros acuerdos ambientales llevaron a que los países en vías de desarrollo y aquellos desarrollados legislaran sobre la materia y se normara su clasificación, almacenamiento y disposición final.

Debido a esto la ingeniería ambiental ha tenido un papel preponderante en modelar planes de manejo de desechos peligrosos y por otro lado la autoridad ha debido normar estas actividades. Debido a estas regulaciones legales que el Estado en su función garante de preservar la salud pública y el medio ambiente ha elaborado leyes ambientales al respecto. Los generadores de desechos peligrosos a su vez se han visto obligados a clasificar sus desechos y a contratar servicios para su procesamiento y disposición definitiva

En la Cumbre para la Tierra realizada en Rio de Janeiro en el año 1992 se reconoció internacionalmente el hecho de que la protección del medio ambiente y la administración de los recursos naturales deben integrarse en las cuestiones socioeconómicas de pobreza y subdesarrollo. Esta idea ha sido recogida en la definición del término desarrollo sostenible (o sustentable) hecha por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (la Comisión Brundtland) en 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Este concepto fue diseñado para satisfacer los requisitos de los partidarios del desarrollo económico así como los requisitos de los que están interesados principalmente en la conservación medio ambiental

La reunión de Río de Janeiro señaló que los diferentes factores sociales, económicos y medio ambientales son interdependientes y cambian simultáneamente. El objetivo principal de la Cumbre fue introducir un programa extenso y un plan nuevo para la acción internacional en temas de medio ambiente y de desarrollo que ayudarían a guiar la cooperación internacional y el desarrollo de programas en el próximo siglo.

A partir de esta Cumbre, se afianzaron nuevas prioridades, controversias y mecanismos, y surgieron documentos que establecen derechos y responsabilidades de las naciones y un programa de acción para el desarrollo sostenible.

En este trabajo se trata de reflejar la historia de hechos ambientales que afectaron a la humanidad en ambos sentidos, por el daño que causan o por los beneficios que es posible obtener a partir de ellos.

En la ciudad japonesa de Kyoto nuevamente representantes de los países del mundo se reunieron con el objetivo es que los países industrializados reduzcan en forma gradual sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en promedio un 5,2% en relación al nivel de 1990 El Protocolo de Kyoto es un instrumento internacional, consensuado en 1997 y auspiciado por la ONU, para luchar contra el cambio climático..

En 2009 hubo la esperanza de ser un año clave en la lucha contra el cambio climático. Líderes mundiales de 192 países miembros de la Convención Marco de las Naciones Unidas del Cambio Climático, (CMNUCC), se reunieron para dar continuidad al Protocolo de Kioto en la XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático que se celebró del 7 al 18 de diciembre en Copenhague, Dinamarca (también conocida como COP 15, por sus siglas en inglés). El objetivo de la conferencia, según los organizadores fue "la conclusión de un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo, que se aplique a partir de 2012."

La cumbre de Copenhague fracasó. El año 2009 tiene que ser recordado como el año en la que el mundo trató de encontrar una respuesta al problema del cambio climático, pero faltó voluntad política para afrontar este reto.

Evolución de la legislación ambiental en el Ecuador

Con la promulgación de la Constitución Política de la República del Ecuador en 1998, se incluye una Sección exclusiva que habla del "Medio Ambiente" En la Constitución de 1998 se encontró en la Sección segunda: Del medio ambiente

Artículo 86.- El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.
2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas.
3. El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales.

Artículo 87.- La ley tipificará las infracciones y determinará los procedimientos para establecer responsabilidades administrativas, civiles y penales que correspondan a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, por las acciones u omisiones en contra de las normas de protección al medio ambiente.

Artículo 88.- Toda decisión estatal que pueda afectar al medio ambiente, deberá contar previamente con los criterios de la comunidad, para lo cual ésta será debidamente informada. La ley garantizará su participación.

Artículo 89.- El Estado tomará medidas orientadas a la consecución de los siguientes objetivos:

1. Promover en el sector público y privado el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes.
2. Establecer estímulos tributarios para quienes realicen acciones ambientalmente sanas.

3. Regular, bajo estrictas normas de bioseguridad, la propagación en el medio ambiente, la experimentación, el uso, la comercialización y la importación de organismos genéticamente modificados.

Artículo 90.- Se prohíben la fabricación, importación, tenencia y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.

El Estado normará la producción, importación, distribución y uso de aquellas sustancias que, no obstante su utilidad, sean tóxicas y peligrosas para las personas y el medio ambiente.

Artículo 91.- El Estado, sus delegatarios y concesionarios, serán responsables por los daños ambientales, en los términos señalados en el Art. 20 de esta Constitución.

Tomará medidas preventivas en caso de dudas sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica de daño.

Sin perjuicio de los derechos de los directamente afectados, cualquier persona natural o jurídica, o grupo humano, podrá ejercer las acciones previstas en la ley para la protección del medio ambiente”

En vistas a cumplir con los objetivos mencionados en la Constitución fue promulgada la Ley de Gestión Ambiental RO/ 245 de 30 de julio de 1999

Ley de Gestión Ambiental

La Ley de Gestión Ambiental constituye el cuerpo legal específico más importante atinente a la protección ambiental en el país. Esta ley está relacionada directamente con la prevención, control y sanción a las actividades contaminantes a los recursos naturales y establece las directrices de política ambiental, así como determina las

obligaciones, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones dentro de este campo.

La promulgación de la Ley de Gestión Ambiental en el año de 1999, confirmó que el Ministerio del Ambiente, creado en el año de 1996, es la autoridad nacional ambiental y estableció un Marco general para el desarrollo y aprobación de la normativa ambiental, dentro de los principios de desarrollo sustentable, establecidos en la Declaración de Río en 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y ratificados en la Constitución Política de la República.

Se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.

Dispone que el Ministerio del Ambiente, por su parte, debe coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes. Por otro lado, se establece que las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, deben previamente a su ejecución ser calificados, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental.

Esta Ley y su Respectivo Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, son aplicados de acuerdo en lo indicado en los Anexos del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental.

Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental

Esta ley tiene como objetivo primordial el de controlar y prevenir la contaminación ambiental de los recursos agua, aire y suelo.

Con la promulgación de la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental tiene derogadas varias de sus disposiciones, ya que la Ley

de Gestión Ambiental derogó expresamente muchos de sus artículos. Sin embargo, las demás disposiciones se mantienen vigentes pero con las limitaciones propias de una ley expedida hace casi treinta años, que en la práctica no se constituyó en la herramienta más efectiva de lucha contra la contaminación ambiental ya que no resultó funcional.

Originalmente era el Ministerio de Salud la autoridad competente, en el ámbito nacional, para hacer cumplir sus disposiciones ya que se trataba de una época en que los problemas de contaminación eran atendidos desde una óptica de salud pública, es decir en la medida en que afectaban a la salud de la población más no como un problema que también afecte a la calidad del aire y perjudique en general al medio ambiente. Actualmente, los gobiernos seccionales vienen a convertirse en las autoridades competentes y el Ministerio del Ambiente en los casos que no hay delegación o proceso de descentralización en materia ambiental.

Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria

En el año de 2003 se publica el Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente que unifica la legislación secundaria ambiental, para facilitar a los ciudadanos el acceso a la normativa requerida. Constituye un texto reglamentario bastante amplio de la normativa ecuatoriana vigente en la Ley de Gestión Ambiental y con lo que queda en vigor de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Se trata, pues, de una herramienta legal de desarrollo detallado, en el nivel reglamentario de la legislación relacionada al tema ambiental en general, a los impactos ambientales, al régimen forestal y afines, etc.

El Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente fue aprobado inicialmente por el Decreto Ejecutivo N° 3.399 del 28 de noviembre del 2002, fue publicado en el Registro Oficial No. 725 de 16 de diciembre de 2002). En vista que el Texto Unificado no se publicó en su totalidad, se expidió el Decreto Ejecutivo N° 3.516 del 27 de diciembre de 2002, que decretó la publicación inmediata del texto completo de la legislación ambiental en el Registro Oficial y su vigencia. El Texto

Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Decreto N° 3.516, se publicó en la Edición Especial No. 2 del Registro Oficial, con fecha 31 de marzo del 2003, ratificando su plena vigencia y aplicabilidad en todo el territorio nacional.

La Gestión Ambiental en la Constitución de la República del Ecuador del 2008

En esta constitución, lo concerniente a medio ambiente esta descrito en el Capitulo 2, Titulo VII "Régimen del Buen Vivir". Los articulados mencionan lo siguiente:

Biodiversidad y Recursos Naturales

Art 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza

Art.23, numeral 6:

El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

Art. 23, numeral 20:

El derecho a una calidad de vida que asegure salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, recreación, vivienda, vestido y otros servicios sociales necesarios.

Art. 86, Protección ambiental

El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la Ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.
2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos para que estos fines se cumplan en las actividades públicas y privadas.
3. El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos de conformidad con los convenios y tratados internacionales.

Entre los principales cuerpos legales en el Ecuador, adicional a los nombrados anteriormente tenemos:

| Fecha | Nombre |
|------------|--|
| 10/01/1997 | Reglamento de Manejo de Desechos Salidos en Hospitales |
| 15/02/2001 | Ordenanza reformativa a la Ordenanza que regula la obligación de realizar estudios ambientales a las obras civiles y a los establecimientos industriales comerciales y de otros servicios, ubicados dentro del cantón Guayaquil (M.I. Municipalidad) |

| | |
|------------|--|
| 17/09/2003 | Ordenanza que reglamenta la recolección, transporte y disposición final de aceites usados. |
| 08/01/2004 | Segunda Ordenanza que reforma la Disposición transitoria de la ordenanza que reglamenta la recolección, transporte y Disposición Final de Aceites Usados |
| 10/9/2004 | Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre |
| 22/04/2008 | Reglamento para la Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental |
| 12/05/2008 | Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales |
| 17/07/2008 | Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental |
| 30/04/2010 | Ordenanza para la Aplicación del Mecanismo para Participación Social |
| 04/10/2010 | Garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, como requisito para la emisión de la licencia ambiental. |
| 23/12/2010 | Ordenanza que Norma el Manejo de Desechos Solidos No Peligrosos en el Cantón Guayaquil |
| 01/07/2011 | Ordenanza que establece los Requisitos y procedimientos para el Otorgamiento de las licencias Ambientales |
| 31/10/2011 | Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales |

Fuente: Ministerio del Ambiente (www.ambiente.gob.ec)

Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001

La norma ISO 14000 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.

La norma ISO 14000 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada. En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14000.

Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. (Norma ISO 14001:2004, Prologo)

Para 1992, un comité técnico compuesto de 43 miembros activos y 15 miembros observadores había sido formado y el desarrollo de lo que hoy conocemos como ISO 14000 estaba en camino. En octubre de 1996, el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000 salió a la luz, a revolucionar los campos empresariales, legales y técnicos. Estos estándares, llamados ISO 14000, van a revolucionar la forma en que ambos, gobiernos e industria, van a enfocar y tratar asuntos ambientales. A su vez, estos estándares proveerán un lenguaje común para la gestión ambiental al establecer un marco para la certificación de sistemas de gestión ambiental por terceros y al ayudar a la industria a satisfacer la demanda de los consumidores y agencias gubernamentales de una mayor responsabilidad ambiental.

La ISO 14000 se basa en la norma Inglesa BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente (ECO 92).

La familia de normas ISO 14000 es un conjunto de documentos de enfoque ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

Entre las principales normas de la familia ISO 14000 tenemos:

ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para el uso.

ISO 14010: Principios generales de Auditoría Ambiental.

ISO 14011: Directrices y procedimientos para las auditorías

ISO 14012: Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales.

ISO 14013/15: Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes.

ISO 14020/23: Etiquetado ambiental

ISO 14024: Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental

ISO 14031/32: Guías de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental

ISO 14040/4: Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto

ISO 14050: Glosario

ISO 14060: Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos

Sin embargo, la Norma más reconocida y utilizada es la Norma ISO 14001 (versión año 2004), Requisitos con Orientación para su uso, la cual es certificable.

Esta Norma tiene los siguientes componentes:

Política ambiental (4.2)

Planificación (4.3)

Implementación y operación (4.4)

Verificación (4.5)

Revisión por la dirección (4.6)

5. AREA DE ESTUDIO

Datos Generales de Industrial y Comercial Trilex

Trilex es una empresa que tiene como fin la fabricación y comercialización de fundas plásticas y etiquetas para el sector bananero e industrial. Fue fundada en el año 1969. La Planta industrial está ubicada en el km 10 de la Vía Guayaquil-Daule en el sector industrial llamado parque Inmaconsa. Las oficinas administrativas se encuentran en otra localización: Edificio Hamburgo, Av. Carlos J. Arosemena y Monjas. En este edificio se almacenan tanto los equipos de computación en desuso y los toners de las impresoras.

Las fundas plásticas son fabricadas con resina de polietileno, ya sea de alta densidad, baja densidad, lineales o sus combinaciones en diferentes tamaños y colores, de acuerdo a las necesidades de sus clientes.

También elabora fundas tratadas con insecticida contra plagas, fundas impresas, mangas perforadas, corbatines y cintas de colores para los racimos de bananos; además se fabrican láminas con o sin impresión para diferentes aplicaciones, entre otros productos como etiquetas adhesivas.

Trilex tiene certificadas las Normas ISO 9001 (Sistema de Gestión de Calidad) y la Norma ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental) desde los años 2004 y 2008 respectivamente.. Actualmente están en proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud que cumpla con la legislación nacional.

Poseen un Centro de Acopio de Desechos de 100 m² donde se almacenan los desechos tanto peligrosos como no peligrosos, incluidos los desechos que son retirados para la Empresa de Recolección de basura. Otros desechos considerados peligrosos se almacenan en el Taller de Mantenimiento

El Proceso Productivo es seco, es decir no utiliza agua, sin embargo para la limpieza de los rodillos de las impresoras de etiquetas utiliza agua domestica. Estas aguas de limpieza son tratadas en el Sistema Fisicoquímico de la Planta de Tratamiento de la empresa. De igual manera para limpiar los rodillos de las impresoras de película se

utiliza solvente, cuyos desechos son almacenados en tanques. Posteriormente una empresa recupera este solvente que permite su reutilización en el proceso productivo o para la limpieza, según la calidad del mismo.

En ambos procesos, Sistema de Tratamiento Fisico-Químico y Recuperación de solventes, se generan lodos, los mismos que son almacenados para ser entregados a gestores autorizados.

De igual manera se generan otros desechos peligrosos tales como Lubricantes sucios, envases contaminados, medicinas caducadas, desechos electrónicos, pilas, tubos fluorescentes,, entre otros, los mismos que se procedieron a registrarse en el Ministerio del Ambiente según lo indicado en el Acuerdo Ministerial 026 “Registro de Generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos”

Registro de los Desechos Peligrosos de Trilex en el Ministerio del Ambiente

Industrial y Comercial Trilex C.A obtuvo el Registro como Generador de Desechos Peligrosos mediante oficio No. MAE-DPGSELRB-2011-I362 con fecha 20 de junio del 2011.

Los desechos registrados, la codificación asignada y su lugar de almacenamiento son los siguientes:

| Desechos registrados según los Listados Nacionales | Código del Desecho | Lugar de Almacenamiento |
|--|---------------------------|--------------------------------|
| Lodo del Tratamiento de Agua Residual | DP-FE-8.1.5 | Centro de Acopio |
| Desecho de Solvente Sucio | DP-FE-8.1.7 | Centro de Acopio |
| Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos | DP-NE-17 | Centro de Acopio |

| | | |
|---|----------|--|
| Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados | DP-NE-29 | Taller de Mantenimiento / Bodega de Sistemas |
| Productos Farmacéuticos Caducados | DP-NE-34 | Centro de Acopio |
| Combustibles sucios | DP-NE-35 | Centro de Acopio |
| Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente | DP-NE-52 | Centro de Acopio |
| Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas | DP-NE-55 | Centro de Acopio |
| Baterías usadas con níquel y cadmio | DP-NE-56 | Taller de Mantenimiento |
| Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio | DP-NE-59 | Centro de Acopio |
| Desecho de Agua con tinta | N-1 | Centro de Acopio |
| Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento | N-2 | Centro de Acopio |
| Toners de Impresoras | N-3 | Bodega de Logística |
| Empaques, envases, contenedores de diversos materiales | N-4 | Centro de Acopio |
| Desechos Biomédicos del Dispensario | N-5 | Centro de Acopio |

En este documento se indica el compromiso de la empresa Trilex a cumplir con las disposiciones establecidas en este oficio. El cumplimiento de estas disposiciones pueden ser auditadas tanto por la Dirección Municipal de Medio Ambiente tanto como

por el mismo Ministerio del Ambiente. Su incumplimiento podría generar sanciones a la empresa. De igual manera, por tratarse de un requisito legal, al empresa Trilex tiene el compromiso de asegurar su cumplimiento de acuerdo al requisito 4.5.2 de la Norma ISO 14001 que está certificada. El incumplimiento legal y /o la inexistencia de algún plan de acción para su cumplimiento puede generar a la empresa una No Conformidad en alguna Auditoría Externa

Las disposiciones indicadas en el documento de Registro se basan específicamente en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales (Titulo V del Libro VI del TULAS)

Disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente a la Empresa Trilex

Las disposiciones a cumplir son las siguientes:

1. Remitir a la Dirección de Regional 5 de Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Acreditada, una declaración anual (Formulario DA-SGD-01) de los movimientos que hubiese efectuado con sus desechos peligrosos generados mediante el formato establecido, la cual deberá contener al menos registros sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos, los mismos que deberán entregarlos debidamente llenados con fecha límite diciembre de cada año. Debiendo citar el número de registro ambiental, numero de licencia ambiental, código de declaración anual y el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal
2. Dar a los desechos peligrosos el manejo previsto por el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos (Generación Art 181)

3. Mantener disponible el número de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal (llevar una bitácora mensual sobre la generación de desechos peligrosos y el almacenamiento temporal).
4. Manejar los desechos peligrosos que sean incompatibles en términos de la legislación ecuatoriana en forma separada. (Art 194)
5. Envasar los desechos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad
6. Etiquetarlos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente
7. Almacenar sus desechos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos y en los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente
8. Transportar los desechos peligrosos en vehículos de empresas que cuenten con licencia ambiental.
9. Tratar y disponer sus desechos peligrosos en sitios de empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente
10. Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento y marco legal aplicable.
11. Los demás previstos en el Reglamento correspondiente y en otras disposiciones aplicables

12. Presentar un programa de minimización de residuos en un plazo de 4 meses a partir del otorgamiento de la presente autorización (Artículo 160 No 1)

13. El Representante de la empresa deberá brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado del Ministerio del Ambiente en la supervisión del cumplimiento a las condicionantes establecidas en el presente documento, así mismo deberá acatar las indicaciones que en su momento se determinen.

6. METODOLOGIA

Se comparará, a modo de diagnóstico, las disposiciones establecidas en el Registro como Generador de Desechos Peligrosos de la Empresa Trilex y el grado de cumplimiento actual, del cual se obtendrá en primer lugar el porcentaje de cumplimiento inicial.

En segundo lugar, se propondrán las acciones necesarias a tomar por parte de la empresa para el cumplimiento de las disposiciones. Algunas de estas acciones corresponden al desarrollo documental las cuales fueron tratadas en este trabajo. Otras acciones que requieren una decisión organizacional y a la vez una inversión económica por parte de la empresa se propondrán en el punto Recomendaciones de este trabajo de Tesis.

7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

7.1. Diagnóstico de Cumplimiento.

Disposición_#_1

Remitir a la Dirección de Regional 5 de Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Acreditada, una declaración anual (Formulario DA-SGD-01) de los movimientos que hubiese efectuado con sus desechos peligrosos generados mediante el formato establecido, la cual deberá contener al menos registros sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos, los mismos que deberán entregarlos debidamente llenados con fecha límite diciembre de cada año. Debiendo citar el número de registro ambiental, número de licencia ambiental, código de declaración anual y el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal

Cumple: - - -

No Cumple: - No se ha realizado la declaración anual del movimiento de los desechos (Ver Anexo 1 el Formulario).

Disposición # 2

Dar a los desechos peligrosos el manejo previsto por el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos (Generación Art 181 a 186)

Cumple: Art 181 excepto literales d, l, y m

- La empresa dispone de un Plan para la Minimización de Residuos el mismo que está ejecutándose de acuerdo a lo indicado.
- El centro de Acopia consta de las condiciones de infraestructura adecuadas
- Los desechos peligrosos se entregan a gestores autorizados (Ver Anexo 2)
- La empresa maneja los manifiestos de desechos para identificar las transacciones de desechos con los gestores.

No Cumple:

Art 181

Literal d: Almacenar los desechos peligrosos y especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento, normas INEN y/o Normas Nacionales e internacionales aplicables evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos.

Literal l: (disposición 1)

Literal m: Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de los desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad y destino

Disposición # 3

Mantener disponible el número de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal (llevar una bitácora mensual sobre la generación de desechos peligrosos y el almacenamiento temporal.)

Cumple: - - -

No Cumple: No se lleva bitácora. Las salidas de materiales peligrosos se llevan en el respectivo manifiesto de desechos

Disposición # 4

Manejar los desechos peligrosos que sean incompatibles en términos de la legislación ecuatoriana en forma separada. (Art 194)

Cumple: - - -

No Cumple: No hay evidencia que se toman en cuenta criterios de incompatibilidad de materiales

Disposición # 5

Envasar los desechos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad

Cumple: Se envasan los desechos en recipientes



No Cumple: No se puede confirmar si los envases empleados cumplen las condiciones de seguridad necesarias para los tipos de desechos almacenados

Disposición # 6

Etiquetarlos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente

Cumple: No existe normativa legal que regule el etiquetado para desechos peligrosos, sin embargo el Ministerio del Ambiente cuando aprobó el registro de los Desechos Peligrosos, también se incluyó un diseño de etiqueta, el mismo que ya se está usando.



No Cumple: No se etiqueta todos los desechos que pueden ser etiquetados. Ejm: desechos electrónicos



Disposición # 7

Almacenar sus desechos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos y en los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente (Art 187 a 196)

Cumple: Art 190, Art 191 f. (se cuenta con aserrín, pala y escoba para atender los posibles derrames y de igual manera el personal se encuentra capacitado)

**No Cumple:**

Art 187: Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por el Ministerio, el INEN o normas técnicas aceptadas a nivel internacional...

Art 188: El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en instalaciones no podrá superar los 12 meses

Art 189 En caso de inexistencia de una instalación de eliminación y/o disposición final, imposibilidad de accesos a ella u otros casos justificados, al autoridad ambiental podrá autorizar el almacenamiento de desechos peligrosos por periodos prolongados

Art 191

Literal f. Contar con un equipo de emergencia.

Literal h. Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.

Literal i. Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles

Disposición # 8

Transportar los desechos peligrosos en vehículos de empresas que cuenten con licencia ambiental. Esto se muestra en el listado de gestores autorizados

Cumple: Trilex contrata a gestores de residuos que tienen licencia ambiental para transportar desechos peligrosos. Esto se lo verificó en la Lista de Gestores autorizados que publica el Municipio de Guayaquil
(ver Anexo 2)

No Cumple: - - -

Disposición # 9

Tratar y disponer sus desechos peligrosos en sitios de empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente

Cumple: Trilex contrata gestores de residuos que están autorizados según listados de gestores autorizados. Esto se lo verificó en la Lista de Gestores autorizados que publica el Municipio de Guayaquil (ver Anexo 2)

No Cumple: - - -

Disposición # 10

Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento y marco legal aplicable.

Cumple:

Art 176. Los desechos generados por la utilización de sustancias químicas peligrosas en laboratorios, centros de investigación, unidades educativas, deben ser gestionados de tal manera que no contaminen el ambiente, aplicando mejores prácticas ambientales.

La empresa cuenta con un área de calidad donde se realizan pruebas de laboratorio con sustancias peligrosas las mismas que están identificadas y determinada su gestión.

Art 179. Todas las personas que intervengan en cualquiera de las fases de la gestión integral de los desechos peligrosos y especiales se asegurarán que el personal que se encargue del manejo de estos desechos, tenga la capacitación necesaria y cuenten con el equipo de protección apropiado a fin de precautelar su salud..

Se evidencian planes de capacitación y entrega de equipos idóneos para esta actividad.

No Cumple: - - -

Disposición # 11

Los demás previstos en el Reglamento correspondiente y en otras disposiciones aplicables

Cumple:

Art. 208. El transporte de desechos peligrosos desde su generación hasta su disposición final deberá realizarse acompañado de un manifiesto único de identificación entregado por el generador, condición indispensable para que el transportista pueda recibir, transportar y entregar dichos desechos. (Ver Anexo 3)

Esta operación de generación, transporte y disposición final de desechos sí está debidamente registrada en el manifiesto único.

Art 212 El generador está obligado a archivar los manifiestos únicos de cada movimiento de desechos peligrosos por un periodo de 6 años...

La empresa cuenta con el archivo de estos manifiestos en una carpeta debidamente identificada.

No Cumple: - - -

Disposición # 12

Presentar un programa de minimización de residuos en un plazo de 4 meses a partir

| |
|---|
| del otorgamiento de la presente autorización (Artículo 160 No 1) |
| Cumple: Se evidencia entrega en el Ministerio del Ambiente un programa de minimización de residuos dentro del plazo indicado. Se entrego en octubre del 2011 |
| No Cumple: - - - |

| |
|--|
| <p>Disposición # 13</p> <p>El Representante de la empresa deberá brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado del Ministerio del Ambiente en la supervisión del cumplimiento a las condicionantes establecidas en el presente documento, así mismo deberá acatar las indicaciones que en su momento se determinen.</p> |
| <p>Esta disposición no se evalúa porque Trilex se compromete a brindar las facilidades necesarias a todas las entidades que así lo requieran.</p> |

Resultados del Diagnóstico:

| | | |
|---|----|------|
| Disposiciones evaluadas | 12 | 100% |
| Disposiciones cumplidas en su totalidad | 5 | 42% |
| Disposiciones cumplidas parcialmente o no cumplidas | 7 | 58% |

De esta manera se plantearán planes de acción para el cumplimiento total de las disposiciones legales..

Plan de Acción por fecha

| Disposición | Plan de Acción | Fecha Límite |
|-------------|--|--------------|
| # 1 | Realizar la declaración anual de desechos según formato del Ministerio del Ambiente | Dic31/12 |
| # 2 | - Diseñar un formato para el registro de los movimientos de entrada y salida de desechos tomando en consideración los requisitos del literal m del artículo 181 | Jun15/12 |
| | - Realización de procedimiento para el registro de los movimientos de desechos en el formato | Jun20/12 |
| # 3 | Se cumple en el plan de acción de la disposición #2 | Jun15/12 |
| # 4 | Realizar un análisis de compatibilidad de los desechos que se almacenan en el centro de acopio | Jul13/12 |
| | Realización de procedimiento para determinar la compatibilidad de desechos peligrosos | Ago10/12 |
| # 5 | Realizar análisis si los envases utilizados para almacenar los desechos son los técnicamente idóneos | Ago03/12 |
| | Realización de procedimiento para determinar los envases para el almacenamiento de desechos peligrosos | Ago10/12 |
| # 6 | Identificar por etiquetas y/o letreros todos los desechos almacenados en el Centro de Acopio y definir método de llenado de la información | Ago10/12 |
| | Realización de procedimiento para determinar el etiquetado de desechos peligrosos | Ago10/12 |
| # 7 | Determinar si existen instalaciones autorizadas para la eliminación y/o disposición final de los desechos peligrosos que posee Trilex. De existir, se procederá a coordinar su gestión de no existir, se justificará al Ministerio del Ambiente un tiempo superior a los 12 meses de almacenamiento. | Ago17/12 |
| | Evaluar los equipos de emergencia y señalización apropiada de los lugares de almacenamiento de desechos. . | Ago17/12 |

En cuanto a la disposición # 7 y específicamente a lo indicado en el Art. 187, el Ministerio no ha establecido ninguna norma técnica ni tampoco existe alguna Norma INEN para el almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos, por lo que se utilizaron criterios técnicos para su ejecución, los mismos que se desarrollaron en los planes de acción de las disposiciones #5 y #6.

Implementación del Plan de Acción

1) Realizar la declaración anual de desechos según formato del Ministerio del Ambiente

La declaración de desechos se empezará a realizar en diciembre del 2012 con la información disponible de los movimientos de desechos al centro de acopio y los que se registren en el nuevo formato que se implementará a partir del Plan de Acción del cumplimiento de la Disposición # 2. Para esta declaración se deberá emplear el formato DA-SGD-01 definido por el Ministerio del Ambiente. (ver Anexo 1)

2) 2.1.- Diseñar un formato para el registro de los movimientos de entrada y salida de desechos tomando en consideración con los requisitos del literal m del artículo 181

El literal m del artículo 181 indica: *“Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de los desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad y destino”*

Para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

Se diseñó el formato (ver anexo 4) para el registro de los movimientos de desechos con los siguientes requisitos:

- Identificar entradas y salidas del desecho del Centro de Acopio

- Fecha de los movimientos
- Nombre del desecho
- Origen del desecho
- Cantidad
- Destino

De igual manera se incluyó:

- Celdas para incluir la cantidad acumulada de ingresos y egresos del desecho. Esto facilitará la obtención de la información que se requiere para la declaración de desechos que se realizará cada año en el mes de diciembre.
- El código del desecho asignado por el Ministerio del Ambiente en el registro de los desechos
- Firmas de realización y de revisión del registro de desechos

Para los desechos de pilas, desechos electrónicos y toners de impresoras

Para estos desechos que se almacenan en otras bodegas, se realizaron los siguientes formatos.

Toners y cartuchos de impresoras

(Ver Anexo 5)

Control de Desechos

Desecho: _____

Código del Desecho _____

Responsable: Jefe de Mantenimiento / Supervisor de Mantenimiento

| Año | Saldo Inicial (kg) | Ingresos (kg) | Egresos (kg) | Saldo Final (kg) | Gestión | Observaciones | Responsable |
|------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|--------------------|
| 2012 | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | |
| 2016 | | | | | | | |

Pilas

Se emplea el mismo formato anterior

2.2- Realización de procedimiento para el registro de los movimientos de desechos

Con el fin de asegurar un correcto llenado del formato CDCA-755 y, se procedió a desarrollar un procedimiento, (instructivo de trabajo) para esta actividad: Se ha utilizado el diseño del formato aprobado por la empresa. Este documento se encuentra en el Anexo 7

| | |
|---|--|
| | Instructivo de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos |

Propósito:

Asegurar el correcto registro de los movimientos de los desechos peligrosos.

Alcance:

Todos los desechos peligrosos registrados en el Ministerio del Ambiente

Responsabilidades:

Jefe de Materiales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

Jefe de Mantenimiento: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Especialista de Redes: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Coordinadora de Compras Locales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Encargado de Centro de Acopio: Registrar los movimientos de los desechos peligrosos del Centro de Acopio en el formato respectivo

Procedimiento:

A) Control de movimientos de desechos Almacenados en el Centro de Acopio

1) Cada desecho peligroso deberá registrarse en el formato CDCA-755. En este formato deberá llenarse en primer lugar:

- Nombre del desecho (según el nombre genérico que le ha dado la empresa)
- Código del Desecho (Según Listas Nacionales del Ministerio del Ambiente y registrado en el Ministerio del Ambiente)
- Fecha: Fecha del movimiento (ingreso o egreso)
- Inventario Inicial: La cantidad del desecho que hay almacenado al inicio del periodo (año)
- Ingreso: Cantidad del desecho que ingresó al Centro de Acopio. La unidad de medida está definida según está definido en el Registro de los desechos peligrosos.
- Egreso: Cantidad de desecho que salió del Centro de Acopio y fue entregado al Gestor.
- Área de generadora del desecho: Área donde se originó el desecho
- Gestor del Desecho: Gestor de Residuos Peligroso Autorizado a quien se entrega el desecho para su tratamiento y/o disposición final
- Observación: Alguna novedad relevante que se quiera dejar constancia.

2) Una vez que se completa cada hoja con el registro de los movimientos del desecho, se coloca al final, la suma acumulada de los ingresos y los egresos de desechos del centro de acopio.

3) El encargado del Centro de Acopio y el Jefe de Materiales deberán firmar el registro como constancia del control realizado y la confiabilidad de lo indicado.

4) Una vez terminado el periodo (un año) las copias de los registros de los movimientos de cada desecho peligroso serán entregados al Jefe de Seguridad Integral para que proceda a realizar la declaración de los desechos del año en el Ministerio del Ambiente tal como lo indica la Ley

B) Control de movimientos de desechos almacenados en el Área de Mantenimiento

Se deberá emplear el formato Control de Desechos.

Se colocará el nombre genérico del desecho y el código según las Listas Nacionales.

Por la cantidad de los desechos generados, se procederá al final del periodo a registrar el peso de los desechos generados durante el año. En la columna Gestión se deberá colocar si el desecho es almacenado o entregado a un Gestor de Residuos.

Una vez obtenida y registrada la información, el responsable deberá firmar como constancia del control realizado y confiabilidad de lo registrado. La unidad de medida es el kg

C) Control de movimientos de equipos de computación en desuso

Se deberá emplear el formato "Gestión de Equipos de Computación fuera de servicios".

Debido que existen varios tipos y modelos de equipos de computación (Monitores, CPU, impresoras, etc) estos deberán ser indicados en la columna "Item" y "Modelo" respectivamente.

Se registrarán los pesos de los equipos de computación que se encuentran en la bodega. De igual manera en caso de existir gestor autorizado para este tipo de desecho se colocará la fecha de entrega y el nombre del gestor.

La unidad de medida es el kg.

D) Control de movimientos de toners y cartuchos usados de impresoras

Se deberá emplear el formato control de toners usados para registrar los ingresos y egresos. En la columna “Gestión” se colocara si el desecho es almacenado o entregado a un gestor.

Se registra este desecho por unidades.

Lista de Desechos Registrado en el Ministerio del Ambiente y nombre genérico dado por la empresa.

| Nombre Genérico de Trilex | Código del Desecho | Nombre según Listas del Ministerio del Ambiente |
|--|--------------------|---|
| Lodos de Planta de Tratamiento de Agua | DP-FE-8.1.5 | Lodo del Tratamiento de Agua Residual |
| Solvente con Tinta | DP-FE-8.1.7 | Desecho de Solvente Sucio |
| Desechos contaminados con tintas e Hidrocarburos | DP-NE-17 | Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos |
| Desechos Electrónicos | DP-NE-29 | Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados |
| Desechos Biológicos | DP-NE-34 | Productos Farmacéuticos Caducados |
| Aceites Usados | DP-NE-35 | Combustibles sucios |
| Desechos de la Recuperación de Solventes (Lodos) | DP-NE-52 | Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente |
| Baterías de montacargas y otros vehículos | DP-NE-55 | Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas |

| | | |
|----------------------------------|----------|---|
| Pilas | DP-NE-56 | Baterías usadas con níquel y cadmio |
| Focos fluorescentes quemados | DP-NE-59 | Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio |
| Agua con Tinta | N-1 | Desecho de Agua con tinta |
| Agua residual de Chillers | N-2 | Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento |
| toners y cartuchos de impresoras | N-3 | Toners de Impresoras |
| Sacos vacíos (insecticidas) | N-4 | Empaques, envases, contenedores de diversos materiales |
| Canecas vacías de Tinta | | |
| Canecas vacías de Lubricantes | | |
| Desechos Biológicos | N-5 | Desechos Biomédicos del Dispensario |
| Desechos Cortopunzantes | | |

3) Se cumple en el Plan de Acción de la disposición #2

4) 4.1. Realizar un análisis de compatibilidad de los desechos peligrosos que se almacenan en los centros de acopio

Se realizó el análisis de compatibilidad de desechos peligrosos según la matriz de Incompatibilidades químicas que se encuentra en el Anexo K de la Norma INEN

2266 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos (Ver Anexo 8)
La clasificación de cada desecho peligroso se la realizo con la información de la Hoja de Seguridad de la Sustancia Química original (Ver Anexo 9).

Tabla de Incompatibilidades de Desechos Peligrosos

| Desechos registrados según los Listados Nacionales del Ministerio del Ambiente | Productos originales relacionados | Incompatibilidades (según Hojas de Seguridad de los productos originales) | ¿Incompatible con algún desecho del Lugar de Almacenamiento? |
|--|---|---|--|
| Almacenamiento: Centro de Acopio | | | |
| Lodo del Tratamiento de Agua Residual | Tinta base agua | Ácidos y Bases Fuertes | No |
| Desecho de Solvente Sucio | Solvente Etanol /Tinta base solvente | Peróxidos, oxidantes, ácidos y bases fuertes | No |
| Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos | Lubricantes, tintas base agua y solventes | Peróxidos, oxidantes, ácidos y bases fuertes | No |
| Productos Farmacéuticos Caducados | N/A | N/A | No |
| Combustibles sucios | Lubricantes /Diesel | Oxidantes fuertes | No |
| Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente | Solventes y Tintas base solventes | Peróxidos, oxidantes, ácidos y bases fuertes | No |
| Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas | Plomo, Agua Acidulada | Combustibles, Materiales alcalinos fuertes, metales conductores, | Si |

| | | | |
|---|---|--|----|
| | | solventes orgánicos | |
| Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio | Mercurio | Halógenos y Oxidantes fuertes | No |
| Desecho de Agua con tinta | Agua / Tinta base agua | Ácidos y Bases Fuertes | No |
| Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento | Agua / Poliacrilato de Sodio / Nitrito de Sodio | Ácidos | No |
| Empaques, envases, contenedores de diversos materiales | Insecticidas | Oxidantes fuertes, Alcalinos (Soda Caustica) | No |
| Desechos Biomédicos del Dispensario | N/A | N/A | No |

Almacenamiento: Taller de Mantenimiento

| | | | |
|---|--|-------------------|----|
| Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados | Metales pesados | Oxidantes fuertes | No |
| Baterías usadas con níquel y cadmio | Hidróxido de Níquel / Hidróxido de Cadmio / Hidróxido de Potasio | Ácidos | No |

| Almacenamiento: Sistemas | | | |
|---|-----------------|-------------------|----|
| Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados | Metales pesados | Oxidantes fuertes | No |

| Almacenamiento: Logística | | | |
|---------------------------|-------------------------|------------------------|----|
| Toners de Impresoras | Etilenglicol colorantes | Oxidantes y Explosivos | No |

Los residuos de las purgas de los Chillers contienen Poliacrilato de Sodio y Nitrito de Sodio. El Poliacrilato de Sodio y el Nitrito de Sodio se los considera como oxidante fuerte pero por su dilución en agua únicamente se encuentra en el desecho en un 0.4 % del peso total del desecho, por lo que se considera que este desecho no contiene propiedades oxidantes.

4.2. Realización de procedimiento para determinar la compatibilidad de desechos peligrosos

Se realizara en el punto 6.2

5) 5.1. Realizar análisis si los envases utilizados para almacenar los desechos son los técnicamente idóneos

| | Actual | Sugerido |
|--|--|--|
| Desechos registrados según los Listados Nacionales | Tipo de Envase | Tipo de Envase |
| Almacenamiento: Centro de Acopio | | |
| Lodo del Tratamiento de Agua Residual | Tanques metálico de 55 galones | ídem o plástico |
| Desecho de Solvente Sucio | Tanques plástico de 55 galones | ídem |
| Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos | Fundas de polietileno y en contenedor plástico | ídem |
| Productos Farmacéuticos Caducados | Contenedor plástico | ídem o cualquier otro (madera o metálico) |
| Combustibles sucios | Tanques metálico de 55 galones | ídem |
| Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente | Tanque metálico de 55 galones | ídem o plástico |
| Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas | Sin envase | ídem |
| Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio | En cartones | ídem, contenedor sin especificaciones especiales |
| Desecho de Agua con tinta | Tanque metálico de 55 galones | ídem, o plástico |
| Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento | Tanques metálico o plástico de 55 galones | ídem |
| Empaques, envases, contenedores de diversos materiales | Sin envase | ídem |

| | | |
|-------------------------------------|--|------|
| Desechos Biomédicos del Dispensario | Funda plástica de polietileno en Contenedor plástico | ídem |
|-------------------------------------|--|------|

| Almacenamiento: Taller de Mantenimiento | | |
|---|--------------------------------------|--|
| Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados | sin envase o en contenedor de madera | ídem o en contenedor plástico o de metal |
| Baterías usadas con níquel y cadmio | contenedor plástico | ídem |

| Almacenamiento: Sistemas | | |
|---|------------|------|
| Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados | Sin envase | ídem |

| Almacenamiento: Logística | | |
|----------------------------------|----------|--------------------------|
| Toners de Impresoras | cartones | ídem y otros recipientes |

5.2. Realización de procedimiento para determinar los envases para el almacenamiento de desechos peligrosos

Se realizara en el punto 6.2

6) 6.1. Identificar por etiquetas y/o letreros todos los desechos almacenados en el Centro de Acopio y definir método de llenado de la información

El Ministerio del Ambiente aceptó el diseño de etiqueta que la empresa Trilex presentó en el Registro de Desechos Peligrosos, sin embargo no todos los desechos se están etiquetando

Se observó que los desechos que estando contenidos en envases no se están etiquetando son:

- a. Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos
- b. Productos Farmacéuticos Caducados
- c. Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio
- d. Empaques, envases, contenedores de diversos materiales
- e. Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados (Desechos Electrónicos)
- f. Baterías usadas con níquel y cadmio

La etiqueta utilizada para identificar los desechos peligrosos es la siguiente:

DESECHO: _____

Peligroso No peligroso Fecha de Ingreso a Bodega _____

Cantidad: _____ Kg. Und. Gal. Otros

| | | |
|-----------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| PELIGROS | EXPLOSIVO <input type="checkbox"/> | CORROSIVO <input type="checkbox"/> |
| | OXIDANTE <input type="checkbox"/> | TOXICO <input type="checkbox"/> |
| | BIOLOGICO <input type="checkbox"/> | INFLAMABLE <input type="checkbox"/> |

| | | |
|---------------------------------|---|---------------------------------------|
| REQUISITOS DE PROTECCION | GAFAS <input type="checkbox"/> | GUANTES LANA <input type="checkbox"/> |
| | GUANTES CAUCHO <input type="checkbox"/> | MASCARA <input type="checkbox"/> |
| | MANGAS <input type="checkbox"/> | |

ADVERTENCIA:

- Mantener bien tapado el envase para evitar derrames.
- Mantener luces, fuego y chispas lejos de los envases.
- Evitar contacto con la piel y con los ojos, no inhalar.
- En caso de derrame detenga la fuga y recojalo por medio de materiales absorbentes.

_____ Responsable

Ver el diseño de la etiqueta en el Anexo 10

6.2. Realización de procedimiento para determinar el etiquetado de desechos peligrosos

Este procedimiento aplica para el almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos. El documento original se encuentra en el Anexo 11

| | |
|---|--|
| | Instructivo de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos |

Propósito:

Asegurar el correcto envasado, etiquetado y almacenamiento de los desechos peligrosos

Alcance:

Todos los desechos peligrosos almacenados en los lugares autorizados para el fin

Responsabilidades:

Jefe de Materiales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

Jefe de Mantenimiento: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Especialista de Redes: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Coordinadora de Compras Locales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Encargado de Centro de Acopio: Cumplir con las disposiciones en cuanto al almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos

Procedimiento:**1. Normas Generales de Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas**

- a. Los líquidos combustibles no se almacenarán conjuntamente con productos comburentes ni con sustancias tóxicas o muy tóxicas, debiendo estar lo más alejadas posible entre sí en el almacén.
- b. Los productos no inflamables ni combustibles pueden actuar como elementos separadores entre estanterías, siempre que estos productos no sean incompatibles con los productos inflamables almacenados.
- c. Los ácidos y alcalinos pueden ser muy reactivos. No deberían de estar almacenados juntos.
- d. Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- e. Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí, ya que se aumenta la peligrosidad del residuo y dificulta su gestión.
- f. Evitar almacenar desechos peligrosos, especialmente inflamables a la intemperie.

2. Almacenamiento de Desechos Peligrosos

Cuando se identifique la necesidad de almacenar un desecho considerado peligroso, se deberá:

- a. **Determinar el lugar de almacenamiento más adecuado.** El Jefe de Seguridad Integral, el jefe del área generadora del desecho y jefe de materiales, tomaron esta decisión de acuerdo a factores como condiciones de lugares de almacenamiento actuales, peligrosidad del desecho, volumen de generación, tamaño del desecho, facilidad de gestión. Actualmente hay 4 lugares de almacenamiento autorizados:
 - Centro de Acopio de Desechos
 - Taller de Mantenimiento (para pilas y desechos electrónicos)
 - Bodega de Logística (para los toners de impresoras)
 - Bodega de Sistemas (para equipos de computación)

b. Analizar la incompatibilidad con otros desechos

El Jefe de seguridad Integral analizara empleando la Hoja de Seguridad de Materiales del producto original si el desecho peligroso a almacenar tiene alguna incompatibilidad con algún químico y si existe riesgo con respecto a los desechos actualmente almacenados. El Análisis de Incompatibilidad y la posibilidad de almacenamiento de desechos peligrosos debe tomar como referencia los siguientes cuadros:

| Sustancias | Incompatibles con: |
|--|---|
| Ácidos o alcalinos | Metales reactivos (aluminio, berilio, calcio, litio, potasio, magnesio, sodio, polvo de zinc) Metales hídricos Oxidantes Bases fuertes Derivados Halogenados |
| Agua o alcoholes | Ácidos o alcalinos concentrados Calcio, litio, potasio Metales hídricos Otros desperdicios reactivos con agua |
| Solventes o materiales orgánicos reactivos (alcoholes, aldehídos hidrocarburos nitrados) | Ácidos o alcalinos concentrados Metales reactivos Metales hídricos |
| Oxidantes fuertes (cloratos, cloro, cloritos, ácido crómico, hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos, peróxidos, ácido nítrico, ozono, ácido sulfúrico, peróxidos, nitratos , cloratos) | Ácidos orgánicos Ácidos minerales concentrados Metales reactivos Metales hídricos Solventes orgánicos reactivos Materiales orgánicos reactivos Desperdicios inflamables o combustibles Compuestos o derivados Halogenados Reductores Inflamables |

| | |
|------------|---|
| | Metales |
| Explosivos | Ácidos fuertes Oxidantes fuertes Bases fuertes Aminas Materia combustible |

**INCOMPATIBILIDADES EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.
ALMACENAMIENTO SEPARADO O CONJUNTO**

| | EXPLOSIVOS | COMBURENTES | INFLAMABLES | TÓXICOS | CORROSIVOS | NOCIVOS |
|-------------|------------|------------------|------------------|---------|------------------|------------------|
| EXPLOSIVOS | SÍ | NO | NO | NO | NO | NO |
| COMBURENTES | NO | SÍ | NO | NO | NO | ? ⁽²⁾ |
| INFLAMABLES | NO | NO | SÍ | NO | ? ⁽¹⁾ | SÍ |
| TÓXICOS | NO | NO | NO | SÍ | SÍ | SÍ |
| CORROSIVOS | NO | NO | ? ⁽¹⁾ | SÍ | SÍ | SÍ |
| NOCIVOS | NO | ? ⁽²⁾ | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |

?⁽¹⁾ Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles

?⁽²⁾ Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención.

Estos son criterios generales. Para cualquier otro tipo de clasificación de peligrosidad de los productos, se procederá a estudiar más a fondo las posibles incompatibilidades de almacenamiento.

3. Envasado

Para el envasado de Desechos Peligrosos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Revisar la Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) del producto original del desecho para identificar si existen condiciones particulares del envase
- Es recomendable que el envase no haya contenido algún químico anteriormente.

- c. Si el envase almaceno otro producto anteriormente asegurarse que haya sido del mismo producto original o su derivado y que se certifique sea compatible con el desecho que va a contener
- d. Limpiar minuciosamente el envase de tal manera que se evite la posibilidad de mezclas de desechos peligrosos.
- e. Asegurarse que el envase este en buenas condiciones y que no presenten deformaciones que presuman la existencia de fisuras que puedan provocar derrames o fugas
- f. Inspeccionar periódicamente el buen estado de los contenedores para evitar potenciales fugas o derrames.
- g. Los **envases metálicos** no deben tener oxidación en su interior que altere la composición del desecho peligroso.
- h. Los **envases plásticos** más utilizados para almacenar desechos peligrosos son de polietileno, cloruro de polivinilo (PVC) y el polipropileno. No es conveniente almacenar productos inflamable en envase s plásticos.
- i. En el siguiente cuadro se incluyen los envases más adecuados según la naturaleza y características del residuo:

| | |
|---|---|
| Residuos Químicos Líquidos (ácidos, bases, disolventes, etc) | Envases de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. |
| Residuos Químicos Sólidos | Bidones de apertura total de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. Tapa de polietileno de alta densidad. Cierre de acero galvanizado. En todos los casos se incluirá material adsorbente apropiado. |
| Residuos Biológicos (cortopunzantes) | Contenedores de polipropileno rígido. Resistentes a choques, perforaciones y disolventes. |

4. Etiquetado

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara y legible

La etiqueta que se emplea tiene 5 partes:

- 1- Información general: Se incluye nombre del Desecho, cantidad, unidad de medida y firma del responsable. El responsable en este caso es el Encargado del centro de acopio o jefe del área (o quien designe) donde se encuentra la bodega.
- 2- Rombo de la NFPA: Deberá ser llenado si el residuo es un líquido o gas peligroso. Para desechos sólidos, no se incluye la numeración correspondiente en el rombo de la NFPA.
- 3- Peligrosidad: De acuerdo a la naturaleza del desecho y la información indicada en la Hoja de Seguridad del material original, se ha dividido la peligrosidad en : Explosivo, Oxidante, Biológico, Corrosivo, Inflamable, Tóxico.
- 4- Equipos de Protección a Utilizar: De acuerdo a lo indicado en la Hoja de Seguridad o según el estudio técnico realizado por un técnico, se indican los equipos de seguridad apropiados.
- 5- Información general de seguridad: Se incluye información de prevención que se deberá tomar en cuenta al momento de manipular o transportar el desecho.

Información necesaria para llenar la etiqueta según lo indicado en los literales 1 (parte), 2, 3 y 4, se encuentra en el documento "Información para llenado de etiquetas".

En el Anexo 12 se encuentra el documento "Información para llenado de etiquetas"

7) 7.1 Determinar si existen instalaciones autorizadas para la eliminación y/o disposición final de los desechos peligrosos que posee Trilex. De existir, se procederá a coordinar su gestión de no existir, se justificará al Ministerio del Ambiente un tiempo superior a los 12 meses de almacenamiento

Los desechos peligrosos que no se entregan a un gestor autorizados para su disposición final son:

- a. Tubos fluorescentes y focos ahorradores
- b. Desechos Electrónicos (tarjetas electrónicas y equipos de computación)
- c. Toners de impresoras

Por el momento estos desechos se almacenan y no se han gestionado la entrega a un gestor porque no se ha encontrado alguno autorizado para este fin. Sin embargo, Trilex no ha vuelto a buscar esta opción hace un año.

De acuerdo a la revisión del cuadro de gestores autorizados por la Dirección de Medio Ambiente de Guayaquil, actualizado a julio del 2012, no existen gestores para estos tipos de desechos.(ver anexo 3). Sin embargo, según noticias de prensa, la empresa Intercia, se anuncia como procesadora de equipos electrónicos. Es importante comunicarse con esta empresa para conocer si cuenta con la autorización respectiva

En el cuadro de gestores del Distrito Metropolitano de Quito, actualizado a abril del 2012, (ver Anexo 13) se encontraron las siguientes novedades:

- d. Tubos Fluorescentes y focos ahorradores:

| Gestor | Desecho | Alcance |
|------------|--|---|
| CADEPRODUC | Lámparas fluorescentes y focos ahorradores | Recolección, Transporte, almacenamiento y tratamiento |

- e. Desechos Electrónicos (tarjetas electrónicas y equipos de computación)

| Gestor | Desecho | Alcance |
|----------------------|---|--|
| Fundación ChasquiNET | Equipos electrónicos y de computación en desuso | Recolección, almacenamiento temporal y acondicionamiento para su entrega al beneficiario |

f. Toners de impresoras:

| Gestor | Desecho | Alcance |
|------------|---|--|
| Refiltoner | Toners y cartuchos de impresora de tinta o a chorro (ink jet) | recolección, recarga, remanufactura y comercialización |

| Gestor | Desecho | Alcance |
|----------|--------------|-----------------------------|
| BIT LINE | Toners laser | Recolección y remanufactura |

La empresa Trilex deberá realizar la gestión de coordinar con estas empresas la posibilidad de entrega de estos desechos considerados peligrosos

7.2 Evaluar los equipos de emergencia y señalización del centro de acopio de desechos.

La empresa dispone dos procedimientos para tratar emergencias, uno para fugas y derrames (Anexo 14) y el otro, para emergencias de incendio (Anexo 15). Estos dos procedimientos se aplican para el almacenamiento de desechos. De igual manera la empresa dispone de la IT-755-06 Gestión del Centro de Acopio (Anexo 16) donde se indican los controles operacionales a tomar en cuenta

Sin embargo se observa que la señalización, en cuanto a la identificación de la ubicación de los desechos peligrosos es insuficiente tanto en el Centro de Acopio como en el Taller de Mantenimiento.

No existe una norma nacional específica que indique requisitos de emergencia y señalización específicos, sin embargo para la evaluación se ha tomado como referencia la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos

| Requisito | Situación actual | Recomendación |
|--|--|--|
| Kit para Emergencias | Posee pala, escoba y aserrín para recoger derrames | Ninguna |
| Salida de Emergencia | Por ser un espacio pequeño y que no requiere de personal perenne en el área, no se ve necesario tener una salida de emergencia | Ninguna |
| Lava ojos | No se posee | Instalar |
| Señalización de peligros y uso de equipo de protección (epp) | La información de peligros se encuentra impresa en la cartelera | * Es necesario letreros que indiquen las condiciones mas peligrosas y avisos de uso obligatorio de epp |
| Detectores de Humo | Consta de detectores de humo | Ninguna |
| Extintores | Consta de dos extintores de 10 kg PQS | Ninguno |
| Gabinete y mangueras | Cuenta con un gabinete con manguera de 15 m de largo | Ninguno |

* Los peligros identificados son:

- Materiales inflamables (No fumar)
- Materiales tóxicos para el ambiente (suelo). Se recomienda letrero “Evitar verter en el suelo”.
- usar casco, guantes y mascarilla según necesario.

8. CONCLUSIONES

En este trabajo se presentó el marco teórico que sustenta su desarrollo y a la vez muestra el proceso histórico de concienciación, compromiso y madurez mundial con respecto al ambiente, lo que se va plasmando en normativas legales cada vez más extensa como compleja.

Específicamente el Ecuador, con la Constitución actual expresa su orientación hacia la búsqueda del llamado “Buen Vivir” donde una parte fundamental es el respeto del ambiente, afirmándose hasta sus propios derechos.

Es claro y notorio que el Estado está haciendo los esfuerzos necesarios para no sólo sancionar, sino para incentivar a las industrias a tomar cada vez más participación en el asunto ambiental, especialmente en la prevención de la contaminación y producción más limpia, por ejemplo La Ley de Fomento ambiental (24 de noviembre del 2011) y respectivo reglamento (29 de diciembre del 2011), el acuerdo 027 otorga la autorización ambiental para la deducción adicional del 100% de la depreciación de maquinas, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismos de producción más limpia, a mecanismos de generación de energía de fuentes renovables o a la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva y a la reducción de emisores de gases de efecto invernadero. De igual manera, el miércoles 18 de enero del 2012 se oficializo el Mecanismo de la Certificación Ecuatoriana Ambiental llamada “Punto Verde” en la cual las empresas certificadas podrán hacer uso de un logotipo que avale que la empresa utiliza sistemas de Producción más Limpia.

En esta tesis se revisaron las 13 disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente a la empresa Trilex al momento de aprobar el registro de los desechos peligrosos de esta empresa. Durante esta revisión se encontró que la empresa cumplía en su totalidad un 42% de estas disposiciones, por lo que era imprescindible determinar las acciones necesarias para alcanzar un 100% del cumplimiento y por lo tanto asegure una mejora en el Sistema Ambiental y de Calidad de la empresa y específicamente en el sitio donde se almacenan los desechos peligrosos.

En este trabajo de Tesis se definieron planes de acción para cumplir la totalidad de estas disposiciones y se definieron algunos procedimientos y formatos que ayudarán a la empresa al cumplimiento continuo. Sin embargo quedaron otras actividades del Plan de Acción como recomendaciones ya que requieren de una decisión gerencial y de recursos económicos para su completa implementación.

Se realizaron los instructivos “IT-755-10 Movimiento de entrada y salida de Desechos Peligrosos” y “IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos”. En el primer caso se definió la manera como realizar el control de los ingresos y salidas de los desechos del área de almacenamiento y, en segundo caso, se determinaron las disposiciones para el envase adecuado para contener desechos peligrosos, el etiquetado de identificación de desechos y su disposición en el almacén a partir del análisis de compatibilidades de materiales.

Los formatos que se desarrollaron fueron: “CDCA- 755 Control de Desechos en el Centro de Acopio”, “Control de Equipos de Computación fuera de Servicio”, “Control de Toners usados” y “Control de Desechos” en los cuales se anotarán las entradas y salida de desechos peligrosos que servirá a la empresa Trilex para realizar la declaración de desechos en diciembre de cada año.

Se realizó además el análisis de compatibilidad de desechos almacenados en el Centro de Acopio, Taller de Almacenamiento, Bodega de Sistemas y de Logística; análisis de los envases actualmente utilizados para contener desechos peligrosos, el análisis de los gestores autorizados con el fin de determinar las empresas capaces de tratar los desechos que genera y almacena Trilex, y por último se evaluó los sistemas de emergencia y de señalización para el Centro de Acopio y Taller de Mantenimiento.

Dejo como constancia además la preocupación de la empresa por el vacío notorio entre lo que indica la Ley y las opciones de gestión ambiental que existen en el país. Existen desechos tales como pilas y luminarias que no cuentan con una manera técnica de tratamiento. Lo que hasta el momento los pocos gestores de residuos proponen es el almacenamiento o el encapsulamiento, lo que no representa una verdadera gestión

ambiental. De igual manera, por existir una o dos gestores para esta actividad, los costos para esta actividad son excesivamente altos lo que no concuerda ni colabora con los objetivos de los Sistemas de Gestión Ambiental de que las empresas logren metas ambientales y económicas.

El Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales indica en su Artículo 188 que los desechos podrán ser almacenados en las empresas hasta un máximo de 12 meses, sin embargo, sin contar las empresas de las facilidades necesarias ni de gestores autorizados, estas disposiciones legales sencillamente se convertirían en no aplicables. De igual manera se palpa el desconocimiento de la empresa y en realidad de la mayoría de las empresas, sobre los beneficios de algunas leyes existentes. El Estado, por medio del Ministerio del Ambiente, debería aumentar la información de las empresas para que los puedan aprovechar.

La llamada Certificación “Punto Verde” a pesar de significar una excelente iniciativa, no consta ni de la debida difusión y menos aun del asesoramiento a las empresas para la aplicación de Producción mas Limpia, dejando casi esta alternativa a las empresas que poseen mas recursos, por lo tanto la mayoría de las empresas no tendrían al alcance la utilización de esta certificación ambiental nacional.

Queda pendiente por parte del Estado ecuatoriano desarrollar las Normas Técnicas adecuadas para el envasado, almacenado y etiquetado de desechos peligrosos. Actualmente no existen, por lo que queda abierto a las empresas la manera cómo hacerlo o por ultimo al criterio de los consultores ambientales que cada dos años realizan auditorías de acuerdo a lo indicado en la ley.

9. RECOMENDACIONES

Para cumplir el 100% de las disposiciones legales indicadas en el oficio de registro de los desechos peligrosos entregado por el Ministerio del Ambiente a Trilex y a la vez mejorar la gestión ambiental, se recomienda lo siguiente:

- Instalar un lavajos en el Centro de Acopio de Desechos debido a la presencia de desechos líquidos que pudieran, según las Hoja de Seguridad del material original, provocar irritación ocular.
- Desarrollar las Hojas de Seguridad de Materiales para los desechos peligrosos generados y almacenados en el Centro de Acopio. Actualmente se recurre a la Hoja de Seguridad de los materiales originales o sencillamente no se emplean.
- Analizar la posibilidad de incorporar al Centro de Acopio de desechos cubetos de contención de derrames que signifiquen el 110% del contenedor de mayor capacidad y contar con canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado tal como lo indica el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales en su artículo 191 literal h.
- Reportar al Ministerio del Ambiente la generación, transacciones y almacenamiento de desechos según lo indicado en el formato DA-SGD-01. Aunque el Art. 181 literal I indica que la declaración es anual, en el oficio entregado por el Ministerio del Ambiente aprobando el registro de los desechos peligroso de Trilex indica que debe ser realizado en diciembre. Es necesario incluirla en la planificación ambiental de cada año.
- Revisar si las empresas gestoras de la ciudad de Quito indicadas en el punto 7.1 podrían dar el servicio de tratamiento para los desechos de: Tubos fluorescentes y focos ahorradores, Desechos Electrónicos y Toners de Impresoras.
- A finales de agosto del 2012 en la prensa se comunicó que la empresa Intercia empezará a procesar desechos electrónicos en la ciudad de Guayaquil. Será

necesario comunicarse con esta empresa para conocer sobre el servicio que realiza y si cumple con los requisitos legales, especialmente de poseer licencia ambiental.

- Implementar las acciones sugeridas en el punto 7.1 acerca de la señalización del Centro de Acopio

10. BIBLIOGRAFIA

- Cronología ambiental - Ing. Agr. Elba G. Gabutti
- Norma Internacional ISO 14001 - Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso
- Derecho Ambiental – Federación Universitaria
- Norma INEN 2266: 2009 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos
- Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales
- Acuerdo 026 Registro de Generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos
- Manual de Almacenamiento de Productos Químicos – Universidad Autónoma de Madrid
- Envases para Sustancias Peligrosas – Erga / Formación Profesional.
- Manual de Productos Peligrosos – IHOBE Sociedad Publica de Gestión Ambiental / Gobierno Vasco

11. GLOSARIO

DESECHOS PELIGROSOS: Son aquellos desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas, o tóxicas, que represente un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes. (Acuerdo 026)

GENERADOR: Se entiende toda persona natural o jurídica, cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos, si esa persona es desconocida, será aquella persona que éste en posesión de esos desechos y/o los controle. (Acuerdo 026)

GENERACION: Cantidad de desechos originados por una determinada fuente en un intervalo de tiempo dado. (Acuerdo 026)

GESTION AMBIENTAL: Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida. (Acuerdo 026)

LICENCIA AMBIENTAL: Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente. (Acuerdo 026)

MANEJO: Se entiende por manejo las operaciones de recolección, envasado, etiquetado, almacenamiento, reúso y/o reciclaje, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos, incluida la vigilancia de los lugares de disposición final. (Acuerdo 026)

MANIFIESTO: Documento oficial, por el que la autoridad ambiental competente y el generador mantienen un estricto control sobre el transporte y destino de los desechos peligrosos producidos dentro del territorio nacional. (Acuerdo 026)

RECICLAJE: Proceso de utilización de un material recuperado en el ciclo de producción en el que ha sido generado.

TRATAMIENTO: Acción de transformar los desechos por medio de la cual se cambian sus características.

DISPOSICION FINAL: Es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a la salud y ambiente

ENVASADO: Acción de introducir un material peligroso en un recipiente para evitar su dispersión o dispersión, así como facilitar su manejo

ETIQUETADO: Es un conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos en razón de su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el material peligroso o en su embalaje / envase exterior, o que se fijan en ellos

ELIMINACION: Se entiende cualquiera de las operaciones especificadas por la autoridad competente con el fin de disponer de manera definitiva los desechos peligrosos

TOXICIDAD. Propiedad que tiene una sustancia y sus productos metabólicos o de degradación de provocar por acción química o físico-química, un daño a la salud, temporal o permanente o incluso la muerte, si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel.

AUDITORIA AMBIENTAL.- Conjunto de métodos y procedimientos que tiene como objetivo la determinación de cumplimientos o conformidades y incumplimientos o no conformidades de elementos de la normativa ambiental aplicable y/o de un sistema de gestión, a través de evidencias objetivas y en base de términos de referencia definidos previamente

12. ANEXOS

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio |

Responsable Administrativo: Montacarguista encargado del Centro de Acopio (C.A.)

Responsables de Ejecución: Jefes de Area y Supervisores

Horarios de Atención: 08h00 a 09h00
12h00 a 13h00
15h00 a 16h00

Nota: En caso de emergencias se coordinará la apertura con Responsable de Centro de Acopio

1. Ingreso y Egresos de Materiales

1.1 Canecas vacías de Tintas

1. Recepción de canecas vacías de tintas.
2. Ubicar en el lugar correspondiente del C.A.
3. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
4. Al tener un saldo de 40 canecas o más se llama al proveedor para gestionar su retiro.
5. Emisión de documentos para salida del material
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso)

1.2 Aceites usados

1. Recepción del aceite
2. Controlar el envasado en su respectivo tanque asignado en el C.A. correctamente identificado
3. Ubicar cuidadosamente el tanque en la percha para evitar derrames
4. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
5. Coordinar la entrega del aceite usado al Gestor de Residuos de acuerdo a los compromisos legales adquiridos.
6. Emisión de documentos para salida del material
7. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
8. Solicitar Cadena de Custodia a Gestor y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

1.3 Materiales contaminados con tintas e Hidrocarburos

1. Recepción y confirmación de peso de fundas con material contaminado. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear guantes de caucho y mascarilla con filtros para gases
2. Se coloca cuidadosamente en un pallet cubeto que se encuentra ubicado en una percha del C.A. para evitar que se rompa la funda y que se riegue el material.

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: J. Orozco | Aprobado por: <i>JO</i> | Aprobado por: <i>Ka</i> | Fecha: <i>Mar25/11</i> | Versión: 4.3 | Documento: IT-755-06 | Página: 1 de 5 |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio |

3. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso).
4. Al tener un saldo de 150 kilos o más se llama al Gestor de Residuos para gestionar su retiro.
5. Emisión de documentos para salida del material.
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
7. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo.

1.4 Desechos Plásticos-Cartón-Papel

1. Recepción y confirmación de pesos de fundas con desechos plásticos , papel y cartón al granel
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso).
3. Envío a compactación en rango de 50 kilos para plástico y papel.
4. Se ubica el material compactado en el sitio asignado en percha del C.A.
5. Se informa a la Jefatura de materiales saldos de 200 kilos o más para gestionar su venta.
6. Se espera de la Jefatura de Materiales la orden de los kilos a vender.
7. Se pesa el material en presencia del cliente los kilos a vender.
8. Emisión de documentos para salida del material
9. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
10. Registrar en formato GD-GI y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

1.5 Desechos de Alcohol contaminado con Tintas y Lodos de Tinta

1. Entrega de alcohol con tintas proveniente de las Areas de Impresión. . Se deberá colocar en el sitio correspondiente con la precaución necesaria para evitar derrames. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear mascarilla con filtros para gases
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Al registrar saldos de 800 kilos o más se gestiona la recuperación del Alcohol con la empresa correspondiente.
4. El Alcohol recuperado se almacena para su utilización, mientras que los lodos de Tinta se depositan en Tanques debidamente identificados
5. Cuando sea conveniente se gestiona el retiro de los lodos por parte del Gestor de Residuos.
6. Se pesa material en presencia del Gestor.
7. Emisión de documentos para salida del material
8. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
9. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: J. Orozco | Aprobado por: <i>JO</i> | Aprobado por: <i>Ka</i> | Fecha: <i>Mar25/11</i> | Versión: <i>4.3</i> | Documento: IT-755-06 | Página: 2 de 5 |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio |

1.6 Fundas de Empaque de Materia Prima Insecticida

1. Recepción y confirmación de pesos de fundas vacías. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear mascarilla con filtros y guantes de lana
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Ubicación en sitio asignado en C.A.
4. Al registrar saldos de 100 kilos o más se gestiona retiro por parte del Gestor.
5. Se pesa material en presencia del Gestor.
6. Emisión de documentos para salida del material
7. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
8. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

1.7 Canecas con residuos de Lubricantes

1. Recepción y *conteo* de canecas vacías. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear guantes de nitrilo
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Ubicación en sitio asignado en C.A.
4. Al registrar saldos de 30 canecas o mas se gestiona retiro por parte del proveedor.
5. Emisión de documentos para salida del material
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).

1.8 Desechos de Agua con Tinta y Lodos provenientes de la Planta de Tratamiento

1. Recepción y confirmación de pesos de tanques. Se colocará cuidadosamente en el sitio correspondiente para evitar derrames.
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Ubicación en sitio asignado en C.A.
4. Se trasladan los tanques solicitados a la Planta de Tratamiento (*Sistema Físico-Químico*)
5. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
6. Se recibe de la Planta de Tratamiento los lodos (sedimentos) producidos los cuales son debidamente pesados, identificados y colocados en el Centro de Acopio
7. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
8. *Personal de Administración de Materiales dispone de los lodos provenientes de la Planta de Tratamiento (Sistema Físico-Químico) en el Lecho de Secado, que por evaporación natural, removerá la humedad existente. El sobrante de lodo seco es almacenado correctamente en el centro de acopio*
9. *Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)*

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: J. Orozco | Aprobado por: <i>JO</i> | Aprobado por: <i>Ka</i> | Fecha: <i>Mar25/11</i> | Versión: 4.3 | Documento: IT-755-06 | Página: 3 de 5 |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio |

10. Se pesa material en presencia del Gestor.
11. Emisión de documentos para salida del material
12. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
13. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

1.9 Materiales Metálicos

1. Ingreso de Desechos Metálicos
2. Ubicación en sitio asignado en C.A.
3. Al verificar que las cantidades estén próximas a sobrepasar el área destinada, se *coordina* retiro por parte del *gestor de residuos*.
4. Se pesa material en presencia del *gestor*
5. Emisión de documentos para salida del material
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
7. Registrar en formato GD-GI y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

1.10 Agua Residual de Purga de Chillers

1. Recepción del Agua de Chillers
2. Controlar el envasado en su respectivo tanque asignado en el C.A. correctamente identificado
3. Ubicar cuidadosamente el tanque en la percha para evitar derrames
4. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
5. *Personal de Administración de Materiales coloca este residuo en el Lecho de Secado, que lo evaporará naturalmente.*

1.11 Luminarias usadas o dañadas

1. *Recepción de las luminarias. Las luminarias deberán ser colocadas en una caja de al menos el largo de las luminarias mas largas (fluorescentes). Deberán ser manipuladas con mucho cuidado y evitar que rompan y liberen mercurio que es considerado peligroso. Si se rompiera alguna lámpara, evitar respirar los polvos, protegerse con mascarilla.*
2. *La caja de envase deberá estar correctamente identificada.*
3. *Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)*
4. *Se continuará almacenando hasta obtener un gestor autorizado para la gestión de este residuo.*

2. Control Operacional y Plan de Emergencia

- Para posibles derrames, el Centro de Acopio posee aserrín, pala y escoba para recoger los líquidos, de acuerdo a IT-GI-02 Plan de Respuesta a Emergencia.

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: J. Orozco | Aprobado por: <i>JO</i> | Aprobado por: <i>Ka</i> | Fecha: <i>Mar25/11</i> | Versión: <i>4.3</i> | Documento: IT-755-06 | Página: 4 de 5 |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio |

- Para el manejo de desechos peligrosos utilizar los equipos de protección adecuados (mascarilla con filtro, guantes de lana, guantes de caucho)
- No se permitirá el uso de los envases que se encuentran en el Centro de Acopio (canecas, tanques, sacos, etc.,) para almacenar otro tipo de productos ya que son considerados peligrosos ni tampoco se los podrá desechar en la basura común.
- Los desechos deben ir clasificados al Centro de Acopio. No mezclar más de un desecho para evitar inconvenientes en la administración del Centro de Acopio
- *El operador encargado del Centro de Acopio deberá asegurarse que los envases que contienen desechos están en buen estado y no presentan orificios ni rajaduras. Si el envase contenedor es un funda, deberá asegurarse que están en buen estado y tienen la suficiente resistencia para evitar su rompimiento y por ende, derrames*
- *Asegurase que los contenedores de residuos líquidos se encuentren completamente cerrados*

3. Etiquetado de Residuos

- *Todo envase que contiene* desechos deberá ser debidamente etiquetado e identificado en las respectivas áreas de generación.
- El Montacarguista deberá asegurar, previo a su desalojo, que estos desechos estén etiquetados e identificados caso contrario no serán recibidos.
- Antes del ingreso en el Centro de Acopio, el Responsable deberá asegurarse que estos desechos consten con la etiqueta e identificación correspondientes caso contrario serán devueltos al área de generación para la corrección
- Una vez en el Centro de Acopio y después de asegurarse que estén etiquetados e identificados, el Responsable deberá completar la información de la etiqueta de acuerdo a las características del material recibido.

Referencias

- IT-GI-02 Plan de Respuesta a Emergencia

Registros:

- GD-GI Gestión de Residuos
- CDCA-755 Control de Desechos del Centro de Acopio

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: J. Orozco | Aprobado por: <i>JO</i> | Aprobado por: <i>Ka</i> | Fecha: <i>Mar25/11</i> | Versión: 4.3 | Documento: IT-755-06 | Página: 5 de 5 |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: Norma Internacional ISO 14000 | IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio |

Objetivo

Identificar, prevenir y controlar situaciones de riesgos de conatos de incendios o incendios que se pudiesen presentar en Industrial y Comercial Trilex.

Propósito

Evitar pérdidas humanas y materiales *a la vez que impactos ambientales* en Industrial y Comercial Trilex

Alcance

El Plan de Emergencia Contra Incendios cubre a toda la infraestructura y al personal de Industrial y Comercial Trilex.

Responsables

- El Gerente de Planta es responsable de asegurar que el plan de emergencia contra incendios sea implementado.
- El Jefe de Seguridad Integral es responsable que el Plan de Emergencia contra incendios se cumpla eficazmente y de igual manera, coordinar *con los Brigadistas* las inspecciones periódicas de toda la infraestructura y medios de prevención.
- Los Líderes de Evacuación son los responsables de conducir al personal a su cargo a la Zona de Seguridad
- Los Brigadistas son responsables de *realizar las inspecciones periódicas a la infraestructura y medios de prevención. De igual manera* estar alerta y prestos para actuar cuando la situación amerite.

Medios de Comunicación

Industrial y Comercial Trilex C.A cuenta con los siguientes medios de comunicación:

- Radios de comunicación interna
- Teléfonos

Medios de Prevención y Control

- Detectores de humo (ver UDHPM-640)
- Extintores (ver MUE –640)
- Gabinetes con Hidrantes y Extintores (ver MUE-640)
- *Avisadores Manuales de alarmas*
- *Panel Central (en garita)*

Mantenimiento de los Medios de Prevención y Control

- *Los extintores y gabinetes son revisados mensualmente por un proveedor de servicios. De igual manera los Brigadistas frecuentemente los revisan.*
- *Los detectores de humo y Avisadores Manuales son revisados de acuerdo al Plan Anual de Mantenimiento Preventivo (PAMP-630)*

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: <i>ABJ</i> | Aprobado por: <i>JE</i> | Fecha: <i>Ene14/10</i> | Versión: 4.5 | Documento: IT-GI-03.doc | Página: 1 de 5 |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: Norma Internacional ISO 14000 | IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio |

Procedimiento

En caso de detectarse un conato de incendio o incendio el personal deberá proceder de la siguiente manera:

1. Cuando en la planta están trabajando normalmente todas las secciones

a) El primero que se percate cogerá el extintor más cercano (según clase de fuego) y acudirá al lugar del flagelo:

| Tipo de fuego | Símbolo | Elemento combustible | Agente extintor |
|-------------------------|---|--|------------------------------------|
| Clase A (sólidos) |  | Madera, plástico, papel, | Agua ó PQS |
| Clase B (líquidos) |  | Combustibles, solventes, lubricantes, etc. | PQS, <i>FOAM</i> ó CO ₂ |
| Clase C (eléctricos) |  | Circuitos eléctricos, motores, paneles eléctricos, computadoras, etc | CO ₂ |

b) Se colocará en la forma adecuada y usará el extintor

c) A continuación los Brigadistas de turno actuarán de la misma manera y de ser necesario utilizarán los demás equipos contra incendio hasta apagar el flagelo.

d) Personal activará *la alarma por medio del Avisador Manual de Emergencias*. (Ver UDHP-640)

e) Activada la alarma, el personal que posee los radios de comunicación se colocarán en el canal 1, exclusivo para Emergencias. Por este canal, *el Líder de la Emergencia, que es el Gerente de la Planta*, impartirá las órdenes para enfrentar la emergencia. *En caso de ausencia del Gerente de Planta, el Líder de la Emergencia será el colaborador que se encuentra en la Planta en este orden: Jefe de Planta, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad Integral, Supervisor de Producción, Inspector de Calidad*

f) El personal determinará el origen del fuego y cortará la fuente del mismo, sea este eléctrico, fuga de combustible, lubricantes, solventes, etc.

g) Si la situación fue controlada enseguida los Brigadistas procederán a realizar limpieza del área y de todos los equipos utilizados. *El Jefe de Brigadas y/o Supervisor de Producción informarán al Jefe de Seguridad Integral lo ocurrido indicando lugar del conato, posible causa, los medios que se usaron para extinguirlo y cualquier otra información que se crea necesaria*. De la misma manera el Líder de la Emergencia indicará el regreso a los canales personales de los radios.

h) El Líder de la Emergencia, si considera que la situación no puede ser controlada, da la orden de evacuación.

i) Tomada la decisión de evacuar, se realizarán las siguientes acciones:

- Líder de la Emergencia comunica al personal de Seguridad Física para que llamen al Cuerpo de Bomberos y Cruz Roja.

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: <i>ABJ</i> | Aprobado por: <i>JE</i> | Fecha: <i>Ene14/10</i> | Versión: 4.5 | Documento: IT-GI-03.doc | Página: 2 de 5 |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: Norma Internacional ISO 14000 | IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio |

- Los Brigadistas listos con el sistema de red contra incendios, esperan la señal de corte de fluido eléctrico para evitar electrocutarse para utilizar las mangueras.
- Los Líderes de Evacuación guiará al personal hacia *la* Zona de *Seguridad* siguiendo las rutas de evacuación determinadas. Revisarán las áreas asignadas (incluyendo Baños, vestuarios, lugares confinados, etc.) para asegurar que ningún colaborador se quede en el interior de las instalaciones
- Los Líderes de Evacuación serán los colaboradores *de mayor jerarquía en las siguientes áreas:*
 - Producción (*En este orden y que no sea Líder de Emergencia: Jefe de Planta, Planificador de Producción, Jefe de Seguridad Integral*): Evacuará al personal de la planta alta de las oficinas (Producción, Ventas, Comedor, Impresión de Etiquetas).
 - Mantenimiento: Evacuará personal del Dpto. de Mantenimiento
 - Materiales: Evacuará personal del Dpto. de Materiales
 - Para el personal de Planta, los Líderes de Evacuación son el Supervisor de Producción, Inspector de Calidad y Jefe de Calidad, quienes con la ayuda de *los* Brigadistas *disponibles*, revisarán todas las áreas productivas (incluyendo Peletizado) y los Baños Generales.

Proveedores, contratistas y demás visitantes están bajo responsabilidad del colaborador con quien hizo el contacto. Cualquier colaborador debe ayudar a que todas las personas que se encuentren en Trilex se dirijan a la zona de *seguridad*.

La zona de *seguridad* es el área cercana a la puerta de entrada de Trilex, al pie de garita, la cual se encuentra delimitado por *un rectángulo de líneas* amarillas. Las rutas de evacuación son las siguientes:

- **Puerta # 1.** Entrada a Extrusión: Para personal que se encuentra en Extrusión, Cortadora de Corbatines, Impresión de Película y *Dispensario Médico*
- **Puerta # 2.** Entrada a Administración: Para personal que se encuentra en Administración, Supervisión y *Laboratorio de* Calidad.
- **Puerta # 3.** Puerta de los Baños de Planta: Para personal que se encuentra en Sellado, *Rebobinadora*, Impresión de Etiquetas y Bodega de Repuestos
- **Puerta # 4.** Puerta de Bodega de PT: Para personal que se encuentra en Bodega, Conversión y Mantenimiento
(Ver gráfico al final)

En el caso que cualquier puerta por causa del siniestro u otro motivo se encuentre obstaculizada, deberán dirigirse a la puerta de escape más cercana.

- Una vez en la zona de evacuación, cada Líder de Evacuación confirmará al Líder de Emergencia o al Jefe de Seguridad Integral que el área y las personas a su cargo han sido revisadas y que no existe nadie dentro.
- Cuando llegue el personal del Cuerpo de Bomberos el Líder de la Emergencia los pondrá al tanto de los hechos y los guiará al lugar del flagelo.

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: <i>ABJ</i> | Aprobado por: <i>JE</i> | Fecha: <i>Ene14/10</i> | Versión: 4.5 | Documento: IT-GI-03.doc | Página: 3 de 5 |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|

| | |
|--|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: Norma Internacional ISO 14000 | IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio |

- Una vez concluido el fuego el personal de las brigadas ordenarán todo el material, cuidarán del mismo y harán limpieza necesaria con personal de apoyo. Los desechos resultantes se controlarán según disponga el Jefe de Seguridad Integral.
- Se agradecerá la intervención del cuerpo de bomberos y se los acompañará hasta la garita.
- De haber personal lesionado se procederá a realizarle los primeros auxilios en el área destinada, de presentar lesión grave se lo trasladará a un centro médico (Ecuasanitas, IESS u otro).
- El Líder de la Emergencia tomará la decisión del reingreso del personal a la planta y de regreso a los canales respectivos de las radios del personal.
- Se hará un reordenamiento general y de ser posible se reiniciarán las labores.

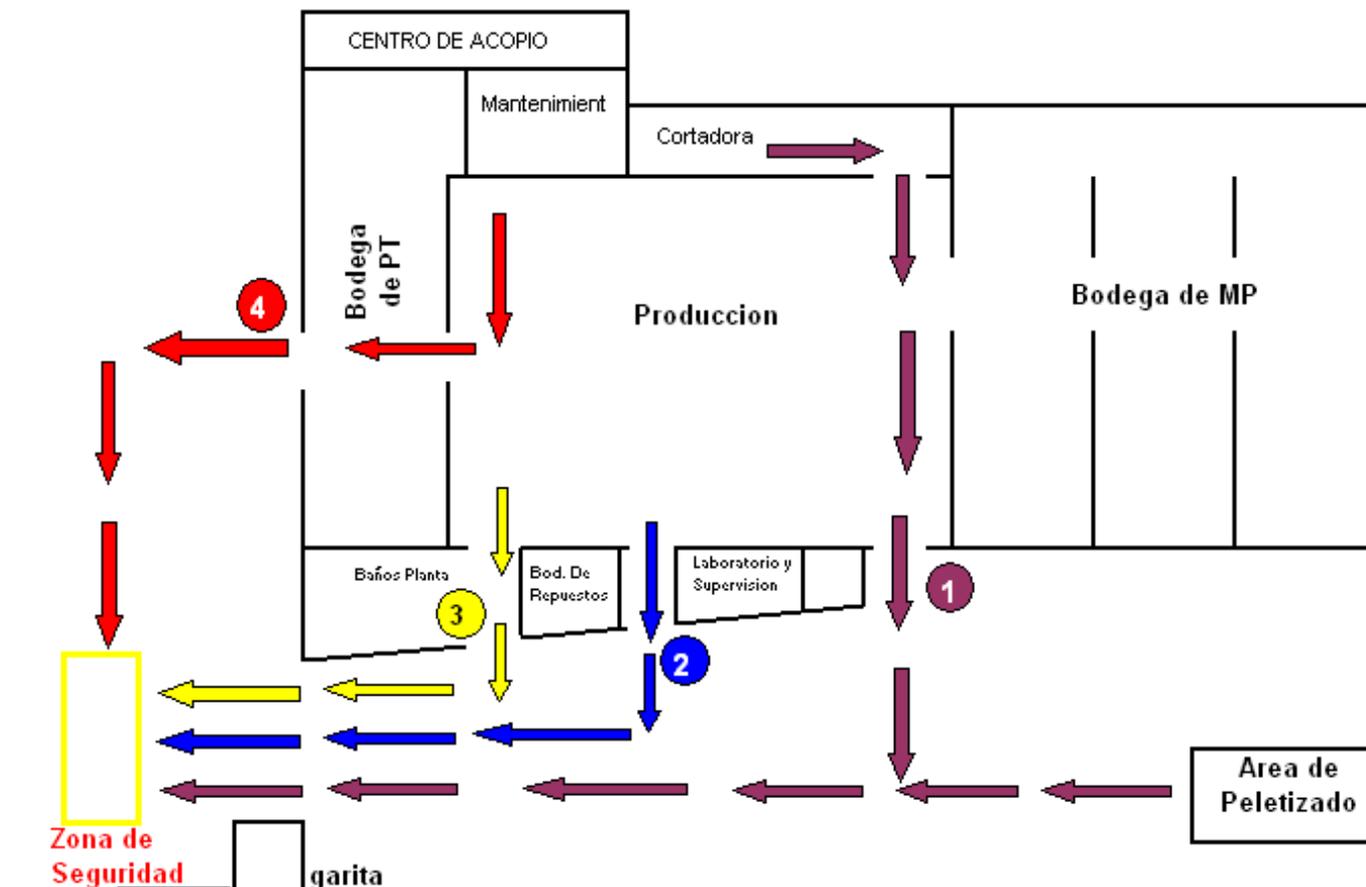
2. Cuando en la planta está trabajando solamente la sección extrusión
 - a) El primero que se percate cogerá el extintor más cercano (según clase de fuego) y acudirá al lugar del flagelo
 - b) Se colocará en la forma adecuada y usará el extintor
 - c) Personal activará el Avisador Manual de Emergencias. (Ver UDHP-640)
 - d) Si la situación no se puede controlar se procederá como indica el literal *e* del punto 1.

3. Cuando la planta esta cerrada (solo hay personal de seguridad física)
 - a) De sonar la alarma de los detectores de humo el personal de Seguridad Física procederá a llamar telefónicamente al personal administrativo de las bodegas que consta en la lista que reposa en Garita y a sus superiores de Polidos informando del suceso.
 - b) De recibir orden llamará inmediatamente al Cuerpo de Bomberos

| | | | | | | |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: <i>ABJ</i> | Aprobado por: <i>JE</i> | Fecha: <i>Ene14/10</i> | Versión: 4.5 | Documento: IT-GI-03.doc | Página: 4 de 5 |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|

| | |
|---|--|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: Norma Internacional ISO 14000 | IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio |

Rutas y Puertas de Evacuación



| Rutas y Puertas de Evacuación | |
|-------------------------------|--|
| Puerta | Personal |
| 1 | Entrada a Extrusión Extrusión Impresión de Película Cortadora de Corbatines |
| 2 | Entrada a Administración Administración Supervisión-Calidad |
| 3 | Entrada a los Baños Sellado/Rebob. Bodega de Repuestos Impresión de Etiquetas |
| 4 | Entrada a Bodega Bodega Perforado Mantenimiento |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: ABJ | Aprobado por: JE | Fecha: Ene14/10 | Versión: 4.5 | Documento: IT-GI-03.doc | Página: 5 de 5 |
|------------------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------|----------------------------|-------------------|

PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (IT-GI-02)

| Situación | Lugar | Causa | Acción Inmediata | Responsables | Gestión de Residuos | Impactos Ambientales | Primeros Auxilios |
|---|--|--|---|--|--|---|--|
| Derrame de Solventes /Solvente con Tintas/Tolueno | Impresión de Película / Impresión Etiquetas /Extrusion / Bodega de Solventes /Centro de Acopio | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detenga el flujo del derrame si es posible. 2. Evite que el líquido ingrese a alcantarillas o en espacios confinados por existir riesgos de explosión. 3. Recoja lo más que pueda y reutilícelo como alcohol de limpieza de máquinas (solventes limpios). 4. Absorba con tierra, arena, acerrín, waípe o cualquier otro material inerte disponible. . Emplear su respectiva mascarilla para vapores y guantes de caucho. | Supervisor de Producción, J. Materiales o Analista Químico (según corresponda) | Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01 | 1. Contaminación del aire por emisión de gases 2. Afectación al ser humano: Por Inhalación, irritación en la piel y ojos, intoxicación por ingesta 3. Contaminación del suelo | Inhalación Traslade a un lugar con aire fresco, inmediatamente realice respiración artificial si se requiere. Obtenga atención médica. Contacto con la piel Enjuague el área afectada con agua y aleje a la persona de la fuente de contaminación, remueva la ropa contaminada. Obtenga atención médica si la irritación persiste después del enjuague. Contacto con los ojos Con cuidado enjuague con agua corriente por lo menos 15 minutos, puede haber daños si gran cantidad de agua es lanzada a los ojos. Obtenga atención médica. Ingestión Enjuague completamente con agua la boca y proporcione abundante agua de beber. No induzca al vómito. Obtenga atención médica inmediatamente |
| Derrame de Tintas | Impresión de Película / Impresión Etiquetas /Extrusion / Bodega de Tintas | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener el flujo del derrame si es posible. 2. Recoger el producto con un material absorbente (waípe, trapos, etc) 3. Lavar área con suficiente agua y jabón. Emplear su respectiva mascarilla para vapores (Tinta base solvente) y guantes de caucho. | Supervisor de Producción o J. Materiales (según corresponda) | Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01 | 1. Contaminación del Aire (tinta base solvente) 2. Afectación al ser humano: Por Inhalación, irritación en la piel y ojos, ingesta 3. Contaminación del Suelo | Inhalación: traslade a la víctima a un lugar fresco y ventilado, realice respiración artificial si se requiere Contacto con la piel: lavar la zona expuesta con suficiente agua y jabón. Contacto con los ojos: inmediatamente lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos, buscar atención médica si la irritación persiste. |
| Derrame de Agua con Tintas | Impresión de Etiquetas /Centro de Acopio | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener el flujo del derrame si es posible. 2. Recoger el producto con un material absorbente (waípe, trapos, etc) 3. Lavar área con suficiente agua y jabón. Emplear guantes de caucho. | Supervisor de Producción o J. Materiales (según corresponda) | Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01 | 1. Afectación al ser humano: Irritación en la piel y ojos, ingesta 2. Contaminación del suelo | Contacto con los ojos Con cuidado enjuague con agua corriente. Obtenga atención médica. Ingestión Enjuague completamente con agua la boca y proporcione abundante agua de beber. No induzca al vómito. Obtenga atención médica inmediatamente |
| Derrame de Aceite / Silicón | Todas las Areas Productivas | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener el flujo del derrame si es posible. 2. Recoger el producto con un material absorbente (waípe, trapos, etc) Emplear guantes de caucho. | Supervisor de Producción, J. Materiales o J. Mantenimiento (según corresponda) | Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01 | 1. Contaminación del suelo 2. Afectación a la persona | 1.- Si llegase a ocurrir contacto con la piel lavar la zona afectada con abundante agua jabonosa 2.- Si se llega a ingerir no inducir al vomito y no usar metodo de respiracion boca a boca llevar de inmediato a la persona a un centro de salud 3.- Al contacto con los ojos lavar con abundante agua |
| Derrame de Diesel | Tanque Principal | Exceder la capacidad de almacenamiento | 1.- Suspender de inmediato la descarga, si el llenado es a traves de tanquero 2.- Cierre de valvulas si el llenado es realizado a traves de tuberías 3.- De ser grande el derrame evitar que el diesel llegue a las alcantarillas de aguas lluvias usando arena o similar para construir diques provisionales de contención 4. Limpie los residuos con waípe o trapos | J. Mantenimiento | Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en limpieza se reubicaran en los tachos de desechos de hidrocarburos | 1. Contaminación del suelo 2. Contaminación del Agua 3. Afectación a la persona | 1.- En caso de inhalación trasladar a la persona a una zona abierta con ventilación adecuada y aplicar los primeros auxilios necesarios en caso de gravedad. 2.- Si llegase a ocurrir contacto con la piel lavar la zona afectada con abundante agua jabonosa de ser requerido trate la zona como quemadura leve. 3.- Si se llega a ingerir no inducir al vomito y no usar metodo de respiracion boca a boca llevar de inmediato a la persona a un centro de salud 4.- Al contacto con los ojos lavar con abundante agua y presion baja durante 15 minutos si persiste el problema consultar con un especialista |
| | | Fisura de Tanque | Dependiendo de la ubicación de la fisura, taponar y/o evacuar el combustible de manera rapida. | | | | |
| | Tanques Abastecimiento a Generador | Exceder la capacidad de almacenamiento | 1.- Cierre de valvulas si el llenado es realizado a traves de tuberías | J. Mantenimiento | Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en limpieza se reubicaran en los tachos de desechos de hidrocarburos | 1. Contaminación del suelo 2. Contaminación del Agua 3. Afectación a la persona | |
| | | Fisura en Tanques | Dependiendo de la ubicación de la fisura, taponar y/o evacuar el combustible | | | | |
| | Tuberías | Rotura de Tuberías | 1. Cerrar llaves de paso de inmediato y apagar generador en caso de que este operando 2. reparar el daño ocasionado | J. Mantenimiento | Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en limpieza se reubicaran en los tachos de desechos de hidrocarburos | 1. Contaminación del suelo 2. Contaminación del Agua 3. Afectación a la persona | |
| | Mangueras de alimentación all Generador | Rotura de Mangueras | Cerrar llaves de paso de inmediato y hacer cambios de mangueras | J. Mantenimiento | Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en | 1. Contaminación del suelo 2. Contaminación del Agua 3. Afectación a la persona | |

| | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: ABJ | Aprobado por: JE | Fecha: Sept10/09 | Versión: 4.5 | Código: IT-GI-02 | Páginas: 1 de 2 |
|------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------------|--------------------|

PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (IT-GI-02)

| Situación | Lugar | Causa | Acción Inmediata | Responsables | Gestión de Residuos | Impactos Ambientales | Primeros Auxilios |
|--|--|-----------------------------------|--|---|--|---|--|
| Derrame Químicos | Mantenimiento (Torre de Enfriamiento-Chillers) | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener la fuga o el derrame 2. Recoger el maximo posible para reutilizar 3. Recoger el material a desechar con aserrín o arena absorbente. Comunicar a J. Seguridad Integral para evaluar situación y determinar disposición de los residuos | J. Mantenimiento | Según disposición del J. Seguridad Integral | 1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la persona | No se considera toxico. Inhalación Retirar al paciente del área afectada. Si hay problemas respiratorios proporcionar oxígeno. Atención médica inmediata. Contacto con los Ojos. Lavar con abundante agua por 15 minutos mínimo. Atención médica inmediata. Contacto con la Piel Lavar con abundante agua y jabón por 15 minutos mínimo. Quitar las ropas contaminadas y lavarlas antes de volver a usar. Si la irritación persiste después de 24 horas, obtener atención médica. Ingesta Ingerir gran cantidad de agua. Tomar una cucharada de bicarbonato de sodio en un vaso de agua. Provocar el vómito. Atención médica inmediata. |
| | Bodega de Rubasa (Líquidos de Limpieza) | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener la fuga o el derrame 2. Recoger el maximo posible para reutilizar 3. Recoger el material a desechar con aserrín o arena absorbente. Comunicar a J. Seguridad Integral para evaluar situación y determinar disposición de los residuos Para mezclar, emplear guantes de caucho | Supervisor Rubasa / J. Seguridad Integral | Según disposición del J. Seguridad Integral | 1. Afectación a la persona: Es peligroso para los ojos. Irritante, puede provocar quemaduras en piel | Inhalación Puede ser peligroso segun el tiempo de exposicion por ser un area pequeña y no ventilada. Retirar al paciente del área afectada. Si hay problemas respiratorios proporcionar oxígeno. Contacto con los Ojos. Lavar con abundante agua por 15 minutos mínimo de forma inmediata para evitar daños irreversibles. Atención médica inmediata. Contacto con la Piel Lavar con abundante agua y jabón por 15 minutos mínimo. Quitar las ropas contaminadas y lavarlas antes de volver a usar. Atención médica inmediata. Ingesta No induzca al vomito. De grandes cantidades de agua. Mantenga la persona en descanso. Solicite ayuda medica inmediata |
| Sulfato de Aluminio, Polímero Catiónico (en polvo o líquido) | Sistema de Tratamiento Agua-Tinta | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener la fuga o el derrame 2. Recoger el material y reutilcelo en el proceso asegurandose que no se haya mezclado con otros materiales. 3. Si se derrame el líquido recojalo evitando que los residuos líquidos entren en contacto con el desagüe y la tierra y comuniqué al Jefe de Seguridad Integral. | Jefe de Mantenimiento | Según disposición del J. Seguridad Integral | 1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la Persona | Inhalación Llevar al afectado al aire fresco Contacto con los Ojos. Lavar con abundante agua por 15 minutos mínimo de forma inmediata. Atención médica Contacto con la Piel Lavar con abundante agua y jabón por 15 minutos Ingesta <u>Sulfato de Aluminio:</u> Beber abundante agua, inducir vómito. Llamar al médico. <u>Polímeros:</u> NO INDUZCA A VOMITO. De a la víctima, si esta consciente agua fría de a poco. Procuere asistencia médica. |
| Fuga GLP | Almacenamiento | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detenga la fuga, si es posible. Caso contrario deje que se consuma. 2. Aísle el área hasta que el gas se haya dispersado. Evite usar radiotransmisores o celulares 3. Mantener el área ventilada 4. Avise inmediatamente al personal de Mantenimiento | J. Materiales | Tanque de gas debe ser devuelto a Proveedor | 1. Afectación a la persona: Puede causar mareos o asfíxia sin advertencia 2. Contaminación del Aire | * Traslade la víctima a un sitio ventilado y a los servicios medicos de forma inmediata. * Retirar la ropa contaminada * Mantenga a la persona en reposo y con la temperatura corporal normal |
| Fuga gas Refrigerante R-22 | Aires Acondicionados | Fisura | 1. Ventile los espacios encerrados antes de entrar 2. Detenga la fuga, si es posible. 3. Avise inmediatamente al personal de Mantenimiento | J. Mantenimiento | No aplica | 1. Afectación a la persona: Puede causar mareos o asfíxia sin advertencia | * Traslade la víctima a un sitio ventilado y a los servicios medicos de forma inmediata. * Mantenga a la persona en reposo y con la temperatura corporal normal |
| Fuga de Gases Comprimidos | Área de Gases Comprimidos (H. N. Aire) | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Cierre el suministro del gas si es posible, apague el cromatógrafo y elimine toda fuente de ignición. 2. Abra puertas y ventanas. Aísle el área. 3. Espere al menos una hora hasta que el gas se halla esparcido | Analista Químico | Si se consideraran inservibles, los tanques serán devueltos al proveedor | 1. Afectación a la persona. | Inhalación Altas concentraciones puedan causar dolor de cabeza, mareos e inconciencia. Trasladar la víctima a aire libre lo antes posible. Recibir atención médica inmediatamente. |
| Derrame de Reactivos - Solución | Laboratorio de Calidad | Mal Manipuleo / fisura del envase | 1. Detener y contener el derrame 2. Reuna el material en un recipiente y disuélvalo en agua para después neutralizarlo a un ph de 6 a 9 con bicarbonato de sodio 3. Viértalo lentamente en el desagüe 4. Limpie el área del derrame con agua jabonosa | Analista Químico | Después de neutralizarlo, vertirlo en el desagüe | 1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la persona | Contacto con los ojos: Enjuague los ojos inmediatamente con agua durante 15 minutos. Llame al médico. Contacto con la Piel: Lave la piel con agua abundante. Ingestión: No provoque el vómito. Dé a beber 1-2 vasos de agua. Llame al médico inmediatamente. Nunca de beber nada a una persona inconsciente. Inhalación: Saque y exponga al aire libre. Dar respiración artificial si fuera necesario. Llame al médico. |
| Derrame de Materia Prima | Extrusión | Mal Manipuleo / fisura del saco | 1. Recoger MP (alta/baja/lineal) derramada y colocarlo en sacos sobre pallet negro que se encuentra en área determinada por Jefe de Planta, pra posterior traslado a Centro de Acopio 2. Recoger MP insecticida derramada y colocarlo en saco sobre pallet negro que se encuentra en área determinada por Jefe de Planta para posterior traslado a Centro de Acopio | J. Planta | Según disposición del J. Seguridad Integral | 1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la persona | No Aplica |
| Derrame de Materia Prima | Descarga-Almacenamiento de M.P | Mal Manipuleo / fisura del saco | 1. Recoger MP según su tipo (HD-LD-Insecticidas) en sacos. 2. Trasládarlos y Almacenarlos en los tanques correspondientes. 3. Si el material se mezcla con otros productos (HD-LD-Pyritilene-Biflex) recogerlos en sacos y conducirlos al centro de acopio para vaciarlos en el tacho destinado | J. Materiales | Según disposición del J. Seguridad Integral | 1. Contaminación del Suelo | No Aplica |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado N° | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD |
|------|---|------------------------|---------------------|----------------------|--|---|---|---|---|---------------|-----------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | RESIDUO | MÉTODO DE TRATAMIENTO | | | | | |
| 1 | 001-GTR | HAZWAT | Ing. Jaime Muñoz | 1.02 | Aserines filtros grasas empapados con residuos nocivos | incineración | Leonardo Davinci N°30 y Durero | 2891599/088250184/0 92368553 | hazwat@uio.satnet.net | 25/12/2010 | 25/12/2012 |
| | | | | 2.01 | Residuos del proceso de incineración | encapsulación | | | | | |
| | | | | 2.07 | Pilas | vertedero de seguridad | | | | | |
| | | | | 2.07 | Baterías | vertedero de seguridad | | | | | |
| | | | | 5.04 | Medicamentos caducados | incineración | | | | | |
| | | | | 5.04 | Medicamentos sin especificación | incineración | | | | | |
| | | | | 5.07 | Residuos químicos de laboratorio | incineración | | | | | |
| | | | | 6.01 | Residuos de combustibles | bioremediación | | | | | |
| | | | | 6.08 | Lodos de perforación | bioremediación | | | | | |
| | | | | 6.08 | Suelos contaminados con combustibles | bioremediación | | | | | |
| | | | | 6.12 | Residuos de hidrocarburos | bioremediación | | | | | |
| | | | | 7.08 | Pinturas y barnices residuales | incineración | | | | | |
| | | | | 8.01 | Plásticos HDPE contaminados | incineración | | | | | |
| | | | | 8.01 | Plásticos LDPE contaminados | incineración | | | | | |
| | | | | 9.11 | Lodos de fosos sépticos | bioremediación | | | | | |
| | | | | 9.11 | Lodos de emulsión sólido líquido | bioremediación | | | | | |
| | | | | s/c | Documentación confidencial | incineración | | | | | |
| | | | | s/c | Chatarra | reciclaje | | | | | |
| | | | | s/c | Vidrios | reciclaje | | | | | |
| | | | | s/c | Papel | reciclaje | | | | | |
| | | | | s/c | Cartón | reciclaje | | | | | |
| | | | | s/c | Asbestos | vertedero de seguridad | | | | | |
| | | | | s/c | Lanas de vidrio | vertedero de seguridad | | | | | |
| s/c | Eternit | vertedero de seguridad | | | | | | | | | |
| s/c | Fluorescentes | vertedero de seguridad | | | | | | | | | |
| 2 | 002-GTR | INCINEROX | Ing. Antonio Román | 1.02 | Aserines, filtros, grasas empapados con residuos nocivos | incineración | CALLE JOSE ANDRADE OE1-512 Y JOAQUIN MANCHENO | 2481-865 | diegoroman@incinerox.com - incinerox@porta.net | 30/08/2010 | 30/08/2012 |
| | | | | 1.03 | Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo | incineración | | | | | |
| | | | | 2.05 | Filtros de aceite | incineración | | | | | |
| | | | | 5.01 | Residuos de plaguicidas (1) | incineración | | | | | |
| | | | | 5.03 | Residuos de la industria farmacéutica | incineración | | | | | |
| | | | | 5.04 | Productos farmacéuticos caducos | incineración | | | | | |
| | | | | 5.05 | Detergentes | incineración | | | | | |
| | | | | 5.06 | Tensoactivos | incineración | | | | | |
| | | | | 5.07 | Residuos químicos de laboratorio | incineración | | | | | |
| | | | | 6.01 | Combustibles sucios | incineración | | | | | |
| | | | | 6.02 | Aceite para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB (2) | incineración | | | | | |
| | | | | 6.08 | Residuos sólidos empapados de aceite y grasa | incineración | | | | | |
| | | | | 6.09 | Emulsiones de aceites y ceras | incineración | | | | | |
| | | | | 6.10 | Emulsiones bituminosas | incineración | | | | | |
| | | | | 6.12 | Lodos con combustible o lubricantes | incineración | | | | | |
| | | | | 6.14 | Residuos de la refinación reuso o reciclamiento de aceites usados | incineración | | | | | |
| | | | | 7.01 | Solventes líquidos y orgánicos halogenados | incineración | | | | | |
| | | | | 7.02 | Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos | incineración | | | | | |
| | | | | 7.03 | Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno | incineración | | | | | |
| | | | | 7.04 | Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos | incineración | | | | | |
| | | | | 7.05 | Lodos con solventes orgánicos | incineración | | | | | |
| | | | | 7.07 | Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 al 7.04 | incineración | | | | | |
| | | | | 7.08 | Pinturas y barnices residuales | incineración | | | | | |
| 7.09 | Lodos de pinturas y barnices | incineración | | | | | | | | | |
| 7.10 | Pegamentos no endurecidos | incineración | | | | | | | | | |
| 7.11 | Resinas no endurecidas | incineración | | | | | | | | | |
| 8.01 | Residuos plásticos no endurecidos | incineración | | | | | | | | | |
| 8.04 | Dispersiones y emulsiones de plástico | incineración | | | | | | | | | |
| 8.05 | Lodos del plástico o caucho con solvente | incineración | | | | | | | | | |
| 8.06 | Lodos y emulsiones de látex | incineración | | | | | | | | | |
| 8.07 | Lodos y emulsiones de caucho | incineración | | | | | | | | | |
| 8.10 | Filtros textiles con sustancias peligrosas | incineración | | | | | | | | | |
| 8.11 | Paños textiles con sustancias peligrosas | incineración | | | | | | | | | |
| 9.04 | Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados | incineración | | | | | | | | | |
| 9.05 | Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados | incineración | | | | | | | | | |
| 9.08 | Fenoles | incineración | | | | | | | | | |
| 3 | 003-GTR | BIOFACTOR | Ing. Tatiana Gordón | 6.06 | Aceites lubricantes Usados | Recolección, transporte, almacenamiento y entrega de aceite lubricante usado para disposición final (tratamiento de co-procesamiento) | Av. Orellana 877 entre Pinzón y Av 6 de Diciembre (UIO) Av. Carlos Julio Arrosemena Km 1 1/2 (GYE) | 3238288 2229054 3239058 3239059 3239065 | jvanegas@biofactor.com.ec | 31/03/2011 | 31/03/2013 |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD | |
|------|---|---------------------------------|---------------------|----------------------|---|--|--|-----------------------------|--|-----------------|-----------------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | RESIDUO | | | | | | MÉTODO de TRATAMIENTO |
| 4 | 004-GTR | A Y B RECICLAJES | Ing. José Arellano | s/c | Recolección, almacenamiento temporal y transporte de papel y cartón para entrega al gestor calificado | recolección, almacenamiento, transporte. | De los Arupos N°140 y Av. Panamericana Norte | 2478262/ 2807438 | jacomede@ayb-reciclajes.com.ec | 13/10/2010 | 13/10/2012 |
| 5 | 005-GTR | RECIPLAST C.A. | Arq. Denis Durán | s/c | Papel, cartón, plástico, madera, chatarra y llantas | Recolección, almacenamiento, transporte | Tadeo Benítez Oe1-324 y Vicente Duque, Carcelén Alto-Zona Industrial | 2800182 | santi_duran@hotmail.com / denisdurani@gmail.com / mhermida@reciclar.com.ec | 12/10/2011 | 29/09/2012 |
| | | | | s/c | Plástico de todo tipo, espuma flex | Procesamiento | | | | | |
| | | | | | Baterías y fluorescentes | Recolección, transporte y entrega a gestor tecnificado calificado | | | | | |
| | | | | 1,02 | Aserines, filtro, grasas empapados con residuos nocivos | Recolección, almacenamiento, transporte | | | | | |
| | | | | 1,03 | Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo | Procesamiento | | | | | |
| | | | | 2,02 | Suelo y escombros contaminados | Recolección, transporte y entrega a gestor tecnificado | | | | | |
| | | | | 2,03 | Materiales de filtros usados con contenido nocivo | | | | | | |
| | | | | 2,05 | Filtros de aceite | | | | | | |
| | | | | 2,06 | Lodos y residuos con metales pesados no ferrosos | | | | | | |
| | | | | 2,07 | Acumuladores y baterías de níquel, cadmio y mercurio | | | | | | |
| | | | | 3,01 | Lodos galvánicos | | | | | | |
| | | | | 5,01 | Residuos de plaguicidas | | | | | | |
| | | | | 5,02 | Residuos de desinfectantes | | | | | | |
| | | | | 5,03 | Residuos de la industria farmacéutica | | | | | | |
| | | | | 5,04 | Productos farmacéuticos caducados | | | | | | |
| | | | | 5,05 | Detergentes | | | | | | |
| | | | | 5,06 | Tensoactivos | | | | | | |
| | | | | 5,07 | Residuos químicos de laboratorio | | | | | | |
| | | | | 6,01 | Combustibles sucios | | | | | | |
| | | | | 6,02 | Aceites para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCBs | | | | | | |
| | | | | 6,05 | Aceites lubricantes para motores, máquinas, transmisiones y turbinas | | | | | | |
| | | | | 6,06 | Acéites usados en general | | | | | | |
| | | | | 6,07 | Grasas, ceras | | | | | | |
| | | | | 6,08 | Residuos sólidos empapados de aceite y grasa | | | | | | |
| | | | | 6,09 | Emulsiones de aceites y ceras | | | | | | |
| | | | | 6,1 | Emulsiones bifuminosas | | | | | | |
| | | | | 6,12 | Lodos con combustible o lubricantes | | | | | | |
| | | | | 6,16 | Residuos de alquitrán | | | | | | |
| | | | | 7,01 | Solventes líquidos y orgánicos halogenados | | | | | | |
| | | | | 7,02 | Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua u otros líquidos | Recolección y transporte para entrega al gestor calificado | | | | | |
| | | | | 7,03 | Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno | | | | | | |
| | | | | 7,04 | Mezclas de solventes orgánicos no halogenados con agua u otros líquidos | | | | | | |
| | | | | 7,05 | Lodos con solventes orgánicos | | | | | | |
| | | | | 7,07 | Materiales sólidos contaminados con residuos del 7,01 al 7,04 | | | | | | |
| | | | | 7,08 | Pinturas y barnices residuales | | | | | | |
| 7,09 | Lodos de pinturas y barnices | | | | | | | | | | |
| 7,1 | Pegamentos no endurecidos | | | | | | | | | | |
| 7,11 | Resinas no endurecidas | | | | | | | | | | |
| 8,01 | Residuos plásticos no endurecidos | | | | | | | | | | |
| 8,04 | Dispersiones y emulsiones de plástico | | | | | | | | | | |
| 8,05 | Lodos de plástico o caucho con solvente | | | | | | | | | | |
| 8,06 | Lodos y emulsiones de látex | | | | | | | | | | |
| 8,07 | Lodos y emulsiones de caucho | | | | | | | | | | |
| 8,08 | Lodos de teñido de textiles | | | | | | | | | | |
| 8,09 | Lodos de lavandería | | | | | | | | | | |
| 8,1 | Filtros textiles con sustancias peligrosas | | | | | | | | | | |
| 8,11 | Paños textiles con sustancias peligrosas | | | | | | | | | | |
| 9,04 | Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados | | | | | | | | | | |
| 9,05 | Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados | | | | | | | | | | |
| 9,08 | Fenoles | | | | | | | | | | |
| 9,11 | Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente | | | | | | | | | | |
| 6 | 006-GTR | MAPRINA | Ec. Felipe Bravo | 8,01 | Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra para entrega al gestor calificado | Recolección, almacenamiento temporal y entrega a gestor calificado | De los Eucaliptos N°400 y Panamericana Norte | 2472166 | maprina_sa@hotmail.com | 26/11/2010 | 26/11/2012 |
| 7 | 007-GTR | REYPROPAPEL RECICLAR CIA. LTDA. | Ing. Marco Hermida | s/c | cartón, Papel, Chatarra y Plástico (exceptuando plástico de invernadero). | Recolección, almacenamiento, empaque y transporte | José Andrade y Vicente Duque, Sector Panamericana Norte Km. 7 1/2 | 2473233 / 2482797 / 2482798 | info@reciclar.com.ec | 29/09/2010 | 29/09/2012 |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD | |
|-----|----------------|--|----------------------------|----------------------|---|--|---|--|--|-----------------|-----------------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | RESIDUO | | | | | | MÉTODO de TRATAMIENTO |
| 8 | 008-GTR | PLÁSTICOS GUIDO RAMOS | Ing. Guido Ramos | s/c | Plásticos de todo tipo, plásticos de invernadero Papel, cartón y chatarra. | Recolección, transporte y reciclaje Recolección para entrega a gestor calificado | Av. 6 de Diciembre N53-21 y Capitán Ramón Borja | 2409313 fax 2409239 | anitamamosvelasco@hotmail.com | 27/01/2012 | 07/10/2013 |
| 9 | 010-GTR | INDUSTRIA CARTONERA ASOCIADA S.A. INCASA | Ing. Washington Muñoz Lara | s/c | Papel, Cartón | Recolección, Almacenamiento, Transporte y Reciclaje | Panamericana Sur Km. 7 1/2 N° S26-183 | 2671900 2671901 2671902 2679400 | avillacres@incasa.com.ec m.ec@incasa.com.ec | 01/12/2010 | 01/12/2012 |
| 10 | 011-GTR | FUNDIRECICLAR | Ing. Jaime Chávez | s/c | Chatarra ferrosa y no ferrosa | Recolección, Transporte y Fundición | 25 de noviembre, lote # 2 y calle 1. Barrio El Carmen, entrada a Llano Grande | 2825084 / 2825086 | mredrovan@seimec.com.ec cojjajchavez@seimec.com.ec | 14/11/2010 | 14/11/2012 |
| 11 | 012-GTR | RECICLAJES M Y S | Sra. Sandra Recalde | s/c | Cartón, papel, chatarra, madera y plástico | Recolección, transporte y entrega | Juan Vásquez N°149 y Sebastián | 2800234 / 2800236 | 29/03/2011 | 29/03/2013 | |
| | | | | s/c | Poliestireno expandido (espuma flex), polietileno y polipropileno | Recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y entrega | | | | | |
| | | | | | 1.02 Aserines, filtros, grasas empapados con residuos nocivos | | | | | | |
| | | | | | 1.03 Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo | | | | | | |
| | | | | | 2.05 Filtros de aceite | | | | | | |
| | | | | | 5.01 Residuos de plaguicidas (1) | | | | | | |
| | | | | | 5.03 Residuos de la industria farmacéutica | | | | | | |
| | | | | | 5.04 Productos farmacéuticos caducos | | | | | | |
| | | | | | 5.05 Detergentes | | | | | | |
| | | | | | 5.06 Tensoactivos | | | | | | |
| | | | | | 5.07 Residuos químicos de laboratorio | | | | | | |
| | | | | | 6.01 Combustibles sucios | | | | | | |
| | | | | | 6.02 Aceite para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB (2) | | | | | | |
| | | | | | 6.08 Residuos sólidos empapados de aceite y grasa | | | | | | |
| | | | | | 6.09 Emulsiones de aceites y ceras | | | | | | |
| | | | | | 6.10 Emulsiones bituminosas | | | | | | |
| | | | | | 6.12 Lodos con combustible o lubricantes | | | | | | |
| | | | | | 7.01 Residuos de la refinación reuso o reciclamiento de aceites usados | | | | | | |
| | | | | | 7.01 Solventes líquidos y orgánicos halogenados | Almacenamiento, transporte (dentro del DMQ), y entrega a gestor tecnificado de residuos, calificado por la DMA | | | | | |
| | | | | | 7.02 Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos | | | | | | |
| | | | | | 7.03 Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno | | | | | | |
| | | | | | 7.04 Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos | | | | | | |
| | | | | | 7.05 Lodos con solventes orgánicos | | | | | | |
| | | | | | 7.07 Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 al 7.04 | | | | | | |
| | | | | | 7.08 Pinturas y barnices residuales | | | | | | |
| | | | | | 7.09 Lodos de pinturas y barnices | | | | | | |
| | | | | | 7.10 Pegamentos no endurecidos | | | | | | |
| | | | | | 7.11 Resinas no endurecidas | | | | | | |
| | | | | | 8.01 Residuos plásticos no endurecidos | | | | | | |
| | | | | | 8.04 Dispersiones y emulsiones de plástico | | | | | | |
| | | | | | 8.05 Lodos del plástico o caucho con solvente | | | | | | |
| | | | | | 8.06 Lodos y emulsiones de látex | | | | | | |
| | | | | | 8.07 Lodos y emulsiones de caucho | | | | | | |
| | | | | | 8.10 Filtros textiles con sustancias peligrosas | | | | | | |
| | | | | | 8.11 Paños textiles con sustancias peligrosas | | | | | | |
| | | | | | 9.04 Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados | | | | | | |
| | | | | | 9.05 Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados | | | | | | |
| | | | | | 9.08 Fenoles | | | | | | |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | MÉTODO de TRATAMIENTO | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD |
|------|---|--|---------------------------|----------------------|---|---|---|---|--|---------------|-----------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | RESIDUO | | | | | | |
| 12 | 013-GTR | FUNDACIÓN PROAMBIENTE | Ing. María Lourdes Valero | 6.01 | Lodos del proceso de producción de cuero | Transferencia de residuos Pretratamiento de residuos Coprocesamiento de residuos en horno de cemento | Cerro Blanco, Km. 18 vía a la Costa, Guayaquil | 04-2871900 | | 02/03/2011 | 02/03/2013 |
| | | | | 1.02 | Aserrines, filtros, grasas empapados con residuos nocivos | | | | | | |
| | | | | 1.03 | Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo | | | | | | |
| | | | | 2.02 | Suelo y escombros | | | | | | |
| | | | | 2.05 | Filtros de aceite | | | | | | |
| | | | | 2.06 | Lodos y residuos con metales pesados no ferrosos | | | | | | |
| | | | | 3.02 | Otros lodos hidróxidos metálicos | | | | | | |
| | | | | 5.01 | Residuos de plaguicidas | | | | | | |
| | | | | 5.03 | Residuos de la industria farmacéutica | | | | | | |
| | | | | 5.04 | Productos farmacéuticos caducos | | | | | | |
| | | | | 6.01 | Combustibles sucios | | | | | | |
| | | | | 6.02 | Aceite para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB | | | | | | |
| | | | | 6.05 | Aceites lubricantes para motores, maquinarias, transmisiones y turbinas | | | | | | |
| | | | | 6.06 | Aceites usados en general | | | | | | |
| | | | | 6.07 | Grasas, ceras | | | | | | |
| | | | | 6.08 | Residuos sólidos empapados de aceite y grasa | | | | | | |
| | | | | 6.09 | Emulsiones de aceites y ceras | | | | | | |
| | | | | 6.10 | Emulsiones bituminosas | | | | | | |
| | | | | 6.12 | Lodos con combustible o lubricantes | | | | | | |
| | | | | 6.14 | Residuos de la refinación reuso o reciclamiento de aceites usados | | | | | | |
| | | | | 6.16 | Residuos de alquitrán | | | | | | |
| | | | | 7.01 | Solventes líquidos y orgánicos halogenados | | | | | | |
| | | | | 7.02 | Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos | | | | | | |
| | | | | 7.03 | Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno | | | | | | |
| | | | | 7.04 | Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos | | | | | | |
| | | | | 7.05 | Lodos con solventes orgánicos | | | | | | |
| | | | | 7.07 | Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 al 7.04 | | | | | | |
| | | | | 7.08 | Pinturas y barnices residuales | | | | | | |
| | | | | 7.09 | Lodos de pinturas y barnices | | | | | | |
| | | | | 7.10 | Pegamentos no endurecidos | | | | | | |
| | | | | 7.11 | Resinas no endurecidas | | | | | | |
| | | | | 8.01 | Residuos plásticos no endurecidos | | | | | | |
| | | | | 8.02 | Ablandadores halogenados o no halogenados | | | | | | |
| 8.04 | Dispersiones y emulsiones de plástico | | | | | | | | | | |
| 8.05 | Lodos del plástico o caucho con solvente | | | | | | | | | | |
| 8.06 | Lodos y emulsiones de látex | | | | | | | | | | |
| 8.07 | Lodos y emulsiones de caucho | | | | | | | | | | |
| 8.08 | Lodos de teñido de textiles | | | | | | | | | | |
| 8.09 | Lodos de lavandería | | | | | | | | | | |
| 8.10 | Filtros textiles con sustancias peligrosas | | | | | | | | | | |
| 8.11 | Paños textiles con sustancias peligrosas | | | | | | | | | | |
| 9.04 | Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados | | | | | | | | | | |
| 9.05 | Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados | | | | | | | | | | |
| 9.08 | Fenoles | | | | | | | | | | |
| 9.11 | Lodos De tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente | | | | | | | | | | |
| 13 | 014-GTR | BIOCYCLE S.A. | Victor Cepeda | s/c | cartón, papel, chatarra ferrosa y no ferrosa, plástico | Recolección, almacenamiento y entrega | Teodoro Gómez de la Torre 725 y Pujilí | 26613221/2612344 | biocycle.sa@hotmail.com | 10/06/2011 | 10/06/2013 |
| 14 | 015-GTR | CODIEMPAQUES | Carola Sáenz | s/c | Fundas y láminas de polipropileno | Recolección, almacenamiento, y reciclaje para elaboración de zunchos plásticos. | Francisco García N71-56 y Enrique Guerrero Portilla | 2801197 | viaplastica@andinanet.net | 26/01/2012 | 11/08/2013 |
| 15 | 016-GTR | FABRIBAT CIA. LTDA.-BATERÍAS ECUADOR | Galo Rubio | s/c | Baterías de auto usadas | Recolección y almacenamiento de baterías plomo-ácido usadas | Bartolomé Sánchez N74-108 entre Joaquín Mancheno y Antonio Basantes | 2477969 / 2471314 | ilcastillo@bateriasecuador.com | 31/08/2011 | 31/08/2013 |
| 16 | 017-GTR | FUNDACIÓN NATURA-CENTRO DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS | Xavier Bustamante | s/c | Residuos Hospitalarios Infecciosos | Recolección, transporte y tratamiento en el Centro de Tratamiento de Desechos Hospitalarios. Cabe señalar que el transporte de desechos hospitalarios infecciosos tiene por alcance la jurisdicción del Distrito Metropolitano de Quito | Elia Eliut N45-10 y Telégrafo Primero | 2272-863 / 3317457 / 3317416 ext. 6 / 084470685 | xbustamante@fnatura.org.ec bperez@fnatura.org.ec | 24/03/2011 | 24/03/2013 |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | MÉTODO de TRATAMIENTO | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD |
|-----|---|------------------------------------|-------------------------------|----------------------|--|--|---|-------------------------|--|---------------|-----------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | RESIDUO | | | | | | |
| 17 | 018-GTR | INTEGRATED LOGISTIC SERVICES | Johnne Jarrín Jara | 5.04 | Medicamentos caducados | Almacenamiento temporal y posterior entrega de gestor calificado para tratamiento autorizado | Av. De las Avellanas E-740 y de los Cipreses | 3962300 | | 26/10/2010 | 26/10/2012 |
| 18 | 019-GTR | TORPLAS | Omar Rolando Guevara Viteri | s/c | plásticos, polietileno, polipropileno, policarbonato, poliestireno y plástico | trasporte y tratamiento | Km 10 vía a Daule lotización INMACONSA, calle acacias | 04-211-1093 | | 06/06/2008 | 06/06/2010 |
| 19 | 020-GTR | REFILTONER | Esteban Álvarez | s/c | Toners y cartuchos de impresora de tinta o a chorro (ink jet) | recolección, recarga, remanufactura y comercialización | Alfonso de la Martine 175 y Paúl Claudel | 2562667 | gerencia@reciltoner.com | 17/11/2010 | 17/11/2012 |
| 21 | 022-GTR | RECICLAMETAL | Ing. Juan Hermida | s/c | chatarra ferrosa y no ferrosa, chatarra electrónica, baterías, papel, cartón, y plástico (con excepción de plástico de invernadero) para entrega a gestor calificado | Recolección, Almacenamiento y Entrega a Gestor Tecnificado. | Panamericana Norte Km 5,5 y de los Arupos | 2473225 | recicla@uio.satnet.net | 11/10/2011 | 13/04/2012 |
| 22 | 023-GTR | EMASEO | Lodo. Carlos Sagasti | s/c | Residuos sólidos domésticos no peligrosos y asimilables a domésticos. | Recolección y Transporte | Av. Mariscal Sucre s/n y Mariana de Jesús | 3310159 | www.emaseo.gob.ec | 23/10/2008 | 18/10/2011 |
| 23 | 024-GTR | GADERE S.A. | Ing. Enrique Pinzón | s/c | Residuos Especiales y Peligrosos | Recolección y Transporte | Parque California 2, Km. 12 Vía a Daule Bloque B, Bodega 29 | 04-2103054 / 04-3900279 | gadere@telconet.net | 30/12/2011 | 30/06/2013 |
| 25 | 026-GTR | GALVAGESTOR | John Jairo Sánchez | s/c | Efluentes procedentes del sector galvanico | Recolección, transporte y tratamiento | Panamerica Norte Km. 5 1/2, calle Juan Barrezuela 158 | 2800860 | galvagestor@gmail.com | 04/08/2011 | 04/08/2013 |
| | | | | s/c | Efluentes de proceso de preparación de material metálico para recubrimiento electrostático, es decir los desengrasas alcalinos, ácidos, sellantes, fosfatizantes. | | | | | | |
| | | | | s/c | Efluentes de procesos de grabados y electrodeposición con presencia de metales pesados | | | | | | |
| | | | | s/c | Efluentes de lavado de rodillos en grabados y extrusión de plásticos y polímeros | | | | | | |
| | | | | s/c | Aguas residuales y agotadas que contengan decapantes y alcalinizantes en diversos procesos inorgánicos | | | | | | |
| | | | | s/c | Aguas residuales de envases con presencia de tensoactivos y cloro como desinfectante | | | | | | |
| | | | | s/c | Efluentes de proceso de pulimento, esmeralizado en zincado caliente | | | | | | |
| | | | | s/c | Efluentes de procesos de electroerosión y electrodeposición | | | | | | |
| s/c | Lodos Residuales provenientes del tratamiento de efluentes de los procesos arriba descritos | Tratamiento (encapsulamiento) | | | | | | | | | |
| 26 | 029-GTR | ANDEC S.A / CENTRO DE ACOPIO QUITO | Pedro Anibal Machado Orellana | s/n | Chatarra Ferrosa. | Recolección, Almacenamiento Temporal y Despacho ANDEC Guayaquil. | Manglar Alto S/N y Ayapamba | 2680-170 / 2681-074 | | 03/02/2011 | 03/02/2013 |
| 27 | 030-GTR | PECKSAMBIENTE S.A. | Ing. Germán Ávila León | s/n | Residuos Contaminados con hidrocarburos | Recolección, transporte y tratamiento para disposición final | Av. Brasil N39-91 y J. de la Cueva. Ed. "Iaca", 1er piso | 246-7240 / 246-7241 | | 22/02/2012 | 03/04/2014 |
| 28 | 031-GTR | LUIS EMILIO SANCHEZ GARCIA | Luis Emilio Sánchez | s/n | Plásticos de invernadero | Recolección y transporte. Nota: el transporte de residuos peligrosos tiene por alcance la jurisdicción del DMQ | El Quinche, Carchi y Cuenca | 2120208 | | 17/10/2011 | 17/04/2012 |
| 30 | 033-GTR | RECYTECH ECUADOR S.A. | Ing. Ramón Florez | s/c | Plástico de Invernadero y mangueras de riego | Recolección, transporte, almacenamiento y reciclaje | De Las Avellanas E2-183 | 3464431 / 3464427 | o@recytechecuador.com | 13/03/2009 | 13/06/2009 |
| 32 | 035-GTR | RIMESA | Roger Washington Escobar | s/c | Plástico (con excepción de plásticos de invernadero), chatarra ferrosa y no ferrosa, chatarra electrónica, papel, cartón, vidrio y baterías usadas plomo-ácido. | Recepción y almacenamiento provisional | Panamericana Sur Km. 11 1/2 Calle S46, No. E3-251, Beaterio | 2694871 | | 20/06/2011 | 20/06/2013 |
| 33 | 036-GTR | NOVACERO LASSO | Ing. Guillermo Miño | s/c | Chatarra ferrosa | Recolección, almacenamiento y fundición | Oficina: Av. De Los Shyris 3941 y Río Coca | 2269944 | | 06/06/2011 | 06/06/2013 |
| 34 | 037-GTR | INTERCIA | Ing. Xavier Ycaza Bucher | s/c | PET, cartón y papel | Recolección, almacenamiento temporal, transporte y entrega. Transporte de chatarra | Av. Simón Bolívar Sector San Juan Alto Cumbayá | 2323674 097968077 | | 29/10/2011 | 29/10/2013 |
| 35 | 038-GTR | INCAME | Sr. Hernán Cobo Peñaherrera | s/c | Aceite comestible usado | Recolección, para utilizarlo como homogenizador en la elaboración de productos de caucho | Av. Luis Tufiño OE1-131 y Av. 10 de Agosto | 2411779 / 2407362 | incame@uio.satnet.net | 03/09/2011 | 03/09/2013 |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD | |
|-----|-------------------|--|---------------------------|----------------------|---|---|---|-------------------------|--|---------------|-----------------|------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | RESIDUO | MÉTODO de TRATAMIENTO | | | | | | |
| 36 | 039-GTR | RECYNTER | Alejandro Haddad | s/c | Plástico, chatarra ferrosa y no ferrosa, papel y cartón | Recolección, transporte y entrega | Eucaliptos No. 402 y Juncal, sector parque de los recuerdos | 2473385 /2477466 | | 07/03/2012 | 07/06/2012 | |
| 37 | 040-GTR | LETERAGO DEL ECUADOR | Daniel Leszcz | 5,04 | Medicamentos caducados | Almacenamiento temporal, inventario y entrega a INCINEROX | Av. Manuel Córdova Galarza km 7 1/2 | 2350255 | | 07/03/2012 | 17/11/2013 | |
| 38 | 041-GTR | PARAISO DEL ECUADOR | Arie Gurevich | | Plástico usado (polietileno) | Reciclaje | Oficina: Av. Patria E4-69 y Av. Amazonas, edif. COFIEC, 6to piso. Planta: Tambillo | 2228018 / 2569510 | | 17/06/2011 | 17/12/2011 | |
| 39 | 042-GTR | FINOCHI S.A. | Arq. Héctor Mena Córdova | | Aguas de sentina y lodos aceitosos para su entrega a ALFADOMUS Cia. Ltda. | Recolección y transporte | Circunvalación Sur 812 e Higueras. Guayaquil | 04-2382914 / 04-2881760 | finochi@finochi.net | 11/01/2010 | 11/01/2013 | |
| 40 | 043-GTR | ALFADOMUS Cia. Ltda. | David Borja Alvear | | Lodos y agua contaminados con hidrocarburos | Disposición final (incineración) | Av. Juan Tanca Marengo Km 2 1/2. Dcentro Lote #38 | 042248130 / 042248067 | | 10/06/2010 | 10/06/2012 | |
| 41 | 044-GTR | EMDIQUIM CIA. LTDA. | Jorge Edmundo Dávila Toro | | Tanques metálicos | Recepción y reacondicionamiento para ser utilizados como suministro de producción | San José alto, lote 60. Marianitas, Calderón | 2031592 / 2457515 | | 07/09/2011 | 30/12/2012 | |
| 42 | 045-GTR | POLIELEFANTE S.A. | Carlos Figueroa | | Polietileno de alta densidad (PEAD), exceptuando plástico de invernadero | Recolección y trituración, para entrega al gestor calificado | Av. Turubamba S60- 537 y calle B | 099741731 / 3006902 | | 30/12/2010 | 30/12/2012 | |
| 43 | 046-GTR | ACERIA DEL ECUADOR C.A. / ADELCA | Carlos Avellán | | Chatarra ferrosa | Recolección, almacenamiento temporal y fundición | Calle del Establo, lote 50 y calle Charro, edif. Site Center, torre 1. Cumbayá | 3968100 ext. 6060 | | 18/02/2011 | 18/02/2013 | |
| 44 | 047-GTR | PLASTRECYCLING | Marco Hermida | | Plástico incluyendo plástico de invernadero, cartón y papel | Recolección, almacenamiento, empaque y transporte | José Andrade Oe1-512 y Joaquín Mancheno | 2473233 / 2482797 | | | 18/03/2013 | |
| | | | | | Chatarra | Recolección para entrega a gestor calificado | | | | | | |
| | | | | | Madera | Recolección para comercialización directa | | | | | | |
| 45 | 048-GTR | FUNDIEC | María Elizabeth Rivera | | Chatarra no ferrosa (cobre, bronce, aluminio) chatarra ferrosa, llimalla (que no se encuentre contaminada con hidrocarburos) de cobre, bronce, aluminio | Recolección, almacenamiento y fundición | Calle Alonso Moncayo No 455 y Panamericana Norte km10 10 1/2 | 2424 676 | | 24/04/2011 | 24/04/2013 | |
| 46 | 049-GTR | PLUSAMBIENTE | Chang Ching Lee | | papel, cartón, chatarra ferrosa, plástico (a excepción de plástico de invernadero) | Recolección, almacenamiento temporal y transporte para entrega al gestor calificado | Av. De Los Shyris N34-108 y República de El Salvador. Edificio ALFA, 4to piso. | 2250618 | | | 12/03/2012 | 12/03/2014 |
| | | | | | Residuos especiales tales como baterías, pilas, componentes electrónicos, computadoras, celulares, entre otros; | Almacenamiento temporal para posterior tratamiento por entes calificados. | | | | | | |
| | | | | | Líquidos, fluidos y/o lixiviados | Tratamiento | | | | | | |
| | | | | | Aguas contaminadas y suelos contaminados con hidrocarburos | | | | | | | |
| | | | | | Lodos industriales contaminados y residuos contaminados | | | | | | | |
| | | | | | Ripios de perforación | | | | | | | |
| | | | | | Residuos no reciclables y tóxicos | Incineración | | | | | | |
| | Residuos tratados | Disposición final en la Base Aroque de la empresa, ubicada en El Coca. | | | | | | | | | | |
| 47 | 050-GTR | FUNDICIONES ROSALES YELA CIA. LTDA | Alirio Rosales Yela | | Residuos de aluminio | Recolección, fundición y reprocesamiento | Cdla. Argentina, Panamericana Sur km 12 ½ | 3006587 / 2690178 | | 03/03/2012 | 30/09/2013 | |
| 48 | 051-GTR | INT. FOOD SERVICES – CORP – EMBUSTER | Fernanda Yarad | | Aceite usado de cocina | Recolección, almacenamiento y entrega para la producción de balanceado y piensos. | Corea N°126 y Av. Amazonas, Edif. Belmonte, piso 7 | 2449999 | | 12/09/2011 | 12/06/2012 | |

GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

| N.- | Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | | DIRECCIÓN | TELEFONO | CORREO ELECTRÓNICO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD | |
|-----|----------------|--------------------|-----------------------------|----------------------|---|--|--|--------------------|---------------|-----------------|------------|
| | | | | CODIGO NORMA TECNICA | MÉTODO de TRATAMIENTO | | | | | | |
| 49 | 052-GTR | EMGIRS-EP | Dr. Jorge Oviedo | | Residuos sólidos urbanos no peligrosos | Transferencia, transporte y disposición final | Av. De los Shyris N37-27 y Av. Naciones Unidas, edificio Silva Nuñez, 4to piso | 2442423 / 2439100 | | 14/03/2012 | 14/09/2012 |
| 50 | 053-GTR | GPOWERGROUP | Santiago Romero | | papel, cartón, plástico, caucho y chatarra limpia ferrosa y no ferrosa | recolección, clasificación y reciclaje | Alpallana 239 y Diego de Almagro, Edif. Alpallana 2, piso 3, oficina 301 | 2232377/2232378 | | 17/10/2011 | 17/10/2013 |
| | | | | | desechos peligrosos como desechos contaminados con hidrocarburos, filtros de aceites, solventes, tintas, pintura de desechos, baterías plomo ácido usadas, residuos de ácidos, bases y sales provenientes de fabricación de lodos de perforación y tratamiento de crudo | Recolección, clasificación, incineración y disposición final | | | | | |
| 51 | 54-GTR | FAVALLE CIA. LTDA. | Jorge Edmundo Pinos Cordero | | papel y cartón | reciclar papel y cartón para fabricación de papel higiénico y servilletas. | Vía Sangolquí – Amaguaña – Sector La Victoria, Barrio Cuendina | 2877945 - 2877924 | | 01/11/2011 | 01/05/2012 |
| 52 | 55-GTR | AWT S.A. | Guido Torres Duran | | aguas residuales biológicamente tratables | Recolección, transporte, tratamiento | Calle Sur, Barrio San Vicente 2, Calderón | | | 20/03/2012 | 20/06/2012 |
| | | | | | Lodos de planta de tratamiento biológico | disposición final | | | | | |

Esta información estará vigente hasta la próxima revisión

CERTIFICADOS SIN VIGENCIA

Actualizado por: **Equipo Mejora continua y uso adecuado de recursos, Dirección Gestión de la Calidad Ambiental**
 Fecha de Actualización: **05/04/2012**



GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

| Certificado Nº | NOMBRE GESTOR | REPRESENTANTE LEGAL | TIPOS DE RESIDUOS | DIRECCIÓN | TELEFONO | FECHA EMISION | FECHA CADUCIDAD |
|-------------------------------|--|--------------------------------------|---|--|---|---------------|-----------------|
| 001-GAR | RECICLART | Sr. César Ríos Moncada | Recolección y entrega de madera, cartón, tanques metálicos, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y plástico residual proveniente de empresas fabricantes de plástico de invernadero | Av. Álvaro Pérez, Conjunto Rosales Casa Nº7 | 2820268 | 29/04/2011 | 29/04/2013 |
| 002-GAR | RECICLADORA MALDONADO | Sr. Armando Maldonado | Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra para su entrega al gestor calificado. | Cdla. Palermo Mz. H2 casa14 | 3035141 095021392 092798334 | 25/10/2010 | 25/10/2012 |
| 005-GAR | MULTISERVICIOS TÉCNICOS EMPRESARIALES CORONEL CHAVEZ Y CIA | Ing. Renato Coronel Delgado | Recolección de residuos semisólidos asimilables a domésticos provenientes de trampas de grasas, lodos residuales no peligrosos provenientes de plantas de tratamiento, cenizas residuales y subproductos de mollienda (asimilables a domésticos) y transporte para disposición en relleno sanitario. El luga 2, Zona A de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Ambiente | Carolina, Juan Manuel Lasso 221 y Guayanas | 2233922/ 2554982 | 20/10/2010 | 20/10/2012 |
| 006-GAR | GRAHAM RECICLAJES | Sra. Erika Maribel Salgado Rodríguez | Recolección de Papel, Cartón, , espuma flex, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y Chatarra sin residuos ni productos peligrosos y desperdicios de madera para su entrega al gestor calificado. | De los Cipreses N65-91 y lote 6 (Entre los Eucalptos y Manuel Ambrosi). | 2483043 | 11/08/2010 | 11/08/2012 |
| 007-GAR | COMERCIAL MOLINA | Sr. Fausto Molina | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra para su entrega al gestor calificado | Maldonado S44-120 | 2698284 | 20/10/2010 | 20/10/2012 |
| 008-GAR | RECIPOL | Sr. Eliceo Mora Espinoza | Recolección, almacenamiento temporal y aglutinamiento de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su comercialización. | Rancho bajo calle principal Oe5-505 | 2495022 | 22/03/2011 | 22/03/2013 |
| 009-GAR | | Germán Anibal Grijalva Romero | Recolección de papel y plástico (excepto plástico de invernadero) para su entrega a gestor calificado. | STD Patate OE8-75 PB OE8A Numacuro. La Colmena | 3170403 / 095643078 / 086 488 900 | 10/11/2011 | 10/11/2013 |
| 013-GAR | Sr. Andrés Samueza | Sr. Andrés Samueza | Recolección de papel, cartón, chatarra y plástico (exceptuando plástico de invernadero). | San Miguel del Común, Parroquia Calderón, Sexta Manzana Lote 304 | 2821748 | 19/01/2011 | 19/01/2013 |
| 023-GAR | TANQUEPLAST LASCANO CIA. LTDA. | Sra. Laura Lascano Condemeita | Recolección, reacondicionamiento y entrega de tanques metálicos y plásticos para re-ensave de productos y sustancias químicas. | Juan Bautista Aguirre S7-201 y de la Bastida | 3190444 2648417 | 09/03/2011 | 30/12/2012 |
| 024-GAR | PLASGABY | Sra. Graciela Fierro | Recolección de plástico (excepto plástico de invernadero y/o plástico que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) para su entrega a gestor calificado | Higueras N65 – 97 y Av. Eloy Alfaro | 2480 217 | 04/01/2012 | 25/12/2013 |
| 026-GAR | AUSTRAL ANDINA | Ing. Norberto Musante | Recolección de todos residuales no peligrosos (de origen orgánico de alimentos) proveniente de plantas de tratamiento, residuos sólidos asimilables a domésticos no peligrosos, plástico (excepto plástico de invernadero), cartón, espuma flex, residuo orgánico vegetal y restos de jardinería para su disposición final en el Relleno Sanitario F.L. Inga. Recolección de | Ciudadela Campo Alegre, Monte Serrín, Calle Las Golondrinas No. 1072 | 326-2528 / 243 25 49 | 02/02/2012 | 02/05/2012 |
| 029-GAR | RM TORRES | Luis Alberto Torres Córdova | Recolección de chatarra sin residuos tóxicos y peligrosos para su entrega a gestor calificado. | Mariscal Sucre 373 y Rumburco, Barrio Concordia Uno, 37190 | 3042860 | 05/09/2011 | 05/09/2013 |
| 039-GAR | COMERCIAL PERALMO | Sr. Marco Edison Alverca | Recolección, almacenamiento y entrega de chatarra | Panamericana Sur Km. 14, N°277 y Calle 1, entrada a Sto. Tomás | 2676711 / 99551558 | 29/05/2009 | 29/05/2011 |
| 046-GAR | COMETAL | Sra. Elena Sáenz | Recolección y entrega de chatarra (exceptuando chatarra con residuos peligrosos) | Padre Rumi y 29 de Mayo-San Antonio | 2866248 | 24/11/2011 | 24/11/2013 |
| 054-GAR ANULADO | | | | | | | |
| 054-GAR | M Y C PAPELES | Sr. Gonzalo Mugliza | Recolección de cartón, papel, plástico (excepto plástico de invernadero), chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) y pallets de madera para su entrega a gestor calificado | José Egusquiza OE10-53 y Alfonso Dávila / Saraguro E-190 y Av. Maldonado | 2617346 - 3083450 097060074 | 30/11/2011 | 30/11/2013 |



GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

| | | | | | | | |
|---------|---|--|---|--|-----------------------|------------|------------|
| 060-GAR | FUNDACION SEMBRES | Sr. Herman Moser Cazar | Recolección de papel, vidrio, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra sin residuos peligrosos para entrega al gestor. Recolección de residuos de abono orgánico para la producción de abono orgánico (humus de lombriz) | Barrio Sta. Clara, Calle Arbol Solitario/Pomasqui | 2353631 | 14/06/2011 | 14/07/2013 |
| 061-GAR | FUNDACION HERMANO MIGUEL | Sra. María Eugenia Paredes | Recolección y entrega de residuos papel, cartón, plástico (excepto el de invernadero), equipos de computación en desuso, cartuchos de impresoras, chatarra, baterías y llantas. | Calle Colmes # 338 y Av. Granados | 2897803 | 07/04/2011 | 07/04/2013 |
| 069-GAR | PLASTICOS GRUJALVA | Sr. Eliás Grijalva | Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) y fabricación de rollos de polietileno de baja densidad reprocesado | Urb. Zurita Becerra Calle A y Cucho Calderón | 2823617 | 13/06/2011 | 13/06/2013 |
| 072-GAR | PLASTICOS DEL FIN (PLADELFIN) | Sr. César Gustavo López | Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para la fabricación de fundas y rollos plásticos de alta y baja densidad | Panamericana Norte km 14 y 1/2, sector San Camilo Calle Leonidas Proaño y san José | 2827835 | 17/08/2009 | 17/08/2011 |
| 074-GAR | CAMEPLAST | Sr. Ramón Arcenio Calvache Calahorrano | Recolección, transporte y almacenamiento de polietileno de alta y baja densidad no contaminado con residuos peligrosos para la elaboración de mangueras para cableado eléctrico | El Clavel Lote 88, entre Giovanni Calles y Ulpiano Becerra | 2821875 | 16/09/2011 | 16/09/2013 |
| 080-GAR | INDUGLASS | Sra. Thanya Mora | Recolección de vidrio blanco de botella (roto) para elaboración de baldosas | Calle CE14-111 y De Los Motilones | 2264601 | 08/01/2010 | 08/01/2012 |
| 084-GAR | MEGARECICLADORES | Sra. María Ajila | Recolección de cartón, papel y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su entrega a gestor calificado por la Secretaría de Ambiente | Anansayas 69-08 y Av. Eloy Alfaro | 3463171 | 09/11/2011 | 09/11/2013 |
| 086-GAR | MATRIPLAS | Sr. Ernesto Tipán | Recepción de residuos de bronce y latón y elaboración de accesorios del mismo material | Antonio MON y Velarde S-4594 y Av. La Ecuatoriana | 2663189 | 27/06/2007 | 27/06/2009 |
| 092-GAR | Blanca Rosa Montalvo Mendoza | | Recolección, acondicionamiento y entrega de tanques plásticos y metálicos que no hubieran contenido residuos peligrosos | Ferroviana Alta Adrán Navarro N°E-6 25 | 096381440 | 06/04/2010 | 06/04/2012 |
| 094-GAR | REPRESENTACIONES ORDONES | Sr. Alejandro Ordoñez | Recolección de residuos metálicos | CUENCA, Av. Hirtado de Mendoza 5-42 y Artesana | 2862043 | 06/05/2010 | 06/05/2012 |
| 098-GAR | DIAVIN | Sr. Diego Naranjo | Recolección de plástico y elaboración de diversos productos | Zamora 140 y Sabanilla | 2537277 | 16/08/2007 | 16/08/2009 |
| 117-GAR | RECICLADORA DE CHATARRA CAMPAÑA | Jesús Alfonso Campaña Soria | Recolección de chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligros) para su entrega a gestor calificado | Calle s/n lote 2 y calle K. Sector Estadio 5 de febrero | 2918554 / 097627612 | 13/02/2012 | 02/03/2014 |
| 126-GAR | COMERCIAL BARRERA | Victor Barrera Camacho | Recolección de chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligros) para su entrega a gestor calificado | Calle OE9 F Lote 5 y S46-D | 93084546 / 2 91 85 25 | 15/03/2012 | 14/04/2012 |
| 132-GAR | LUZ MARÍA VALDIVIESO PALA | | Recolección, lavado y comercialización de costales usados y artículos varios usados (cachivaches). | Hualpa Capac S9-328 lote 220 | 3103632 | 02/04/2012 | 24/08/2013 |
| 136-GAR | Gladys Margarita Montalvo Mendoza | | Recolección y almacenamiento de tambores metálicos libres de residuos peligrosos y tóxicos para su entrega a consumidor final y/o gestor calificado. | Ciudadela Ibarra, Barrio la Isla, Calle Alonso Pablos y Manuel Cevallos 3660 | 2638800 / 2638 800 | 10/08/2011 | 10/08/2013 |
| 149-GAR | EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS | Ing. Germánico Pinto | Disposición final de escombros y residuos asimilables a escombros en escombreras autorizadas | Av. América N31-137 y Mariana de Jesus | 2220888 / 2220887 | 21/01/2011 | 21/01/2013 |
| 157-GAR | INDUPOL | Luis Gonzalo Ramirez Bastidas | Recolección de plástico de alta y baja densidad (excepto plástico de invernadero y/o plástico que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) para la elaboración de manguera para cableado eléctrico. | Duchicela Lote 4 y Via a Marianitas | 2821224 / 249 45 96 | 20/04/2010 | 15/04/2014 |
| 161-GAR | MOLSANDO | Sra. Dolores Luzuriaga Guerrero | Recolección de aceite comestible usado para uso combustible en calderos de planta extractora de aceite. | Km. 37 Vía Santo Domingo de los Colorados – Quinindé | 2727077 / 099478682 | 28/06/2010 | 28/06/2012 |
| 181-GAR | SERVITEM S.C | Sr. Luis Marullo | <ul style="list-style-type: none"> • Recolección de residuos sólidos asimilables a domésticos provenientes de mantenimiento de trampas de grasas y entrega al Relleno Sanitario del DMQ. • Recolección de aceite comestible usado para entrega a gestor calificado. • Recolección de desperdicios alimenticios para elaboración de abono. • Evacuación, transporte y disposición final de aguas servidas de pozos sépticos y descarga en sitios autorizados por la EPMAPS, para entrega a gestor calificado. Recolección de desperdicios Alimenticios para elaboración de abono: transporte para disposición final en Relleno Sanitario El Inga II, Zona A. | Río Nuevo S22-67 y Portovelo | 2638449 2844346 | 25/06/2010 | 25/06/2012 |
| 186-GAR | | Sr. Carlos Figueroa | Recolección, almacenamiento y venta de residuos plásticos no peligrosos | Av. Turubamba y calle B, Parque Industria Sur | 2316211/ 099741731 | 29/05/2008 | 29/05/2010 |



GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

| | | | | | | | |
|---------|---|---------------------------------|---|---|-----------------------|------------|------------|
| 201-GAR | María Dolores Valdivieso Pala | | Recolección, lavado y venta de costales usados y artículos varios usados (cachivaches). | Hualpa Capac lote 219 | 3103989 | 27/05/2010 | 27/05/2012 |
| 209-GAR | María Rosario Pillaga Yuxi | | Recolección y almacenamiento temporal de plástico (exceptuando plástico de invernadero) de alta y baja densidad para su entrega al gestor calificado. | Los Olivos L10 y Muelles | 3265647 | 30/12/2010 | 30/12/2012 |
| 220-GAR | TALLERES P.M.I.A.S.A. | Sr. Vinicio Llerena | recolectar, transportar y almacenar aceite usado entrega a gestor tecnificado | Panamericana Norte Km. 7,5 | 2470882 - 2482720 | 30/06/2008 | 07/08/2010 |
| 223-GAR | Carmen Baltazara Arequipa Angos | | Recolección, lavado y comercialización de costales usados y artículos varios usados (cachivaches). | Hualpa Capac lote 219 | 3103754 | 12/08/2010 | 12/08/2012 |
| 231-GAR | María Alicia Mantilla Villarreal | | la recolección y venta de materiales recuperados en buen estado como ángulos, tubos, planchas metálicas, platinas, pernos, perfiles, correas, ejes, etc. para su reuso. | Av. Maldonado Km 11 # 6485 | 2693796 | 21/09/2011 | 21/09/2013 |
| 253-GAR | Xavier Esteban Cuperan Pozo | | Recolección de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra (sin residuos peligrosos) para su entrega al gestor calificado. | San Vicente de Guayllabamba | 2920818 / 09749937 | 14/04/2010 | 21/01/2011 |
| 254-GAR | INT FOOD SERVICES CORP | Verónica Ramos | Recolección, almacenamiento y entrega de aceite usado de cocina para la producción de balanceado y piensos. | Corea No. 126 y Av. Amazonas, Edificio Belmonte, Piso 7. | 2449999 | 20/09/2010 | 20/03/2011 |
| 265-GAR | Reciclajes FT / FAUSTO TARCO | Sra. Fausto Tarco | Recolección y almacenamiento temporal de madera, papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero), tanques metálicos limpios y chatarra para su entrega al gestor calificado | Calle Joaquín Manchero y Pasaje A. | 3411606 | 06/02/2012 | 09/12/2012 |
| 282-GAR | María Llod Mérida Mena Alvarez | María Llod Mérida Mena Alvarez | Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para entrega al gestor calificado | Av. El Maestro. Las Dalias N61-31. | 2537110 | 15/02/2011 | 15/02/2013 |
| 283-GAR | María Victoria Gualoto Tipán | | Recolección de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra ferrosa sin residuos peligrosos para su entrega al gestor calificado | Carapungo 4ta etapa Vía San José de Morán Calle J | 2021114 | 14/03/2011 | 08/12/2012 |
| 286-GAR | POLIBAGSA / SELENE MARISOL ARTURO OBANDO | Selene Marisol Arturo Obando | Recolección de Plástico (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de fundas y rollos plásticos | Amagasi del Inca E. 13-63 y Guayacanes | 3260616 | 13/03/2009 | 05/01/2011 |
| 305-GAR | Miguel Ángel Novoa Villalba | Miguel Ángel Novoa Villalba | Recolección de residuos de polietileno, polipropileno, poliestireno cristal y PVC. | Juan Vásquez N70-27 y Sebastián Moreno | 2800100 / 2807599 | 05/01/2009 | 21/09/2011 |
| 307-GAR | RECICLAJE MC / VENEGAS MARTHA | Martha Cecilia Venegas Venegas | Recolección de chatarra ferrosa (sin residuos peligrosos) para su entrega al gestor calificado por la Secretaría de Ambiente | Av. Huaynay Nan Oe 2-189 y Calle K | 2694 551 | 21/09/2009 | 03/02/2010 |
| 309-GAR | AV CORP. | Alex Eduardo Vera Abril | Recepción, re-acondicionamiento y transporte de envases de agroquímicos triple lavados, tanques con residuos de solventes, resinas, emulsificantes y productos intermedios utilizados | Cusubamba OE 4-125 y Rumichaca | 2623079 / 2847031 | 05/05/2011 | 17/12/2012 |
| 312-GAR | Ruth Violeta Vinuesa Arevalo | Ruth Violeta Vinuesa Arevalo | Recolección, almacenamiento, clasificación y entrega de papel | Parque Industrial Sur, calle novena, placa predial 56-493 y pasaje sin nombre | 2690366 | 30/01/2009 | 02/02/2011 |
| 320-GAR | Sr. Marcos Mesias Ortega Arcos | Sr. Marcos Mesias Ortega Arcos | Recolección de residuos de salvamento de vehículos siniestrados (puertas, guardafangos, compuertas, guardachoques, lunas, faros) | Mariano Pozo, Pasaje N70 C y Luna Andrade | 2484634 | 31/10/2011 | 31/10/2013 |
| 333-GAR | ENVATANQS YANEZ S.A. | Luis Antonio Yáñez Pozo | Recolección de tanques metálicos con residuos mínimos de resinas y solventes, generados por | Panamericana Sur Km 16. Las Cuadras. Barrio Manuella Sáenz S61-154 | 269 52 79 | 27/12/2011 | 27/03/2012 |
| 334-GAR | PROIMAN | Piedad Tapia Rocha | Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de mangueras para cableado eléctrico | Manuel Tamayo 433 y De Las Uvas | 3281348 | 16/04/2009 | 13/03/2011 |
| 352-GAR | CORPORACION RECUSOLV | Victor Hugo Albán | Recuperación de solventes dentro de las empresas a las que presta sus servicios. | De Las Avellanas s/n y El Juncal | 2807308 / 099227399 | 13/03/2009 | 13/03/2011 |
| 353-GAR | Servicio Técnico de Recuperación de Solventes | Wilson Terán | Recuperación de solventes dentro de las empresas a las que presta sus servicios. | Victor Carrillo #242 y Coronel Galarza | 98734117 | 16/05/2011 | 16/05/2013 |
| 354-GAR | FUNDACIÓN REMAR | Miguel Mate Martínez | recolección de papel, cartón, plástico (excepto plástico de invernadero) y chatarra sin residuos | Calle Mercadillo Oe 3- 285 y Av. América | 2502900 / 2097465 | 27/07/2011 | 27/07/2013 |
| 366-GAR | CADEPRODUC | Santiago Salguero | Recolección, Transporte, almacenamiento y tratamiento de lámparas fluorescentes y focos ahorradores | Arupos E1-136 | 99001850 | 21/04/2011 | 21/04/2013 |
| 369-GAR | FÁBRICA DE MANGUERAS CAHUASQUI | Segundo Rafael Cahuasqui | Recolección de plástico (excepto plástico de invernadero) para la elaboración de mangueras | Legarda lote 201 y Occidental (1ra Transversal) | 3410561 | 31/05/2011 | 31/05/2013 |
| 376-GAR | EDISON TRAJANO SÁNCHEZ TAIPANTA | Edison Trajano Sánchez Taipanta | Recolección de llantas para la elaboración manual de productos de caucho. Recolección y | La Florencia, Pasaje s/n, lote 3, calle B. | 91787130 | 27/07/2011 | 27/08/2011 |
| 393-GAR | RECICLADORA DE METALES ZAPATA | Iván Oswaldo Zapata Ruiz | Recolección de chatarra metálica (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y | Carlos Freire # 450 y Pasaje Ramón, La Libertad | 3033396 | 21/12/2011 | 21/12/2013 |
| 405-GAR | CAUCHOS DON NÉSTOR | Néstor Olmedo Villarreal | Recolección, almacenamiento temporal de llantas para elaboración de productos de caucho | Calle Río Zabaleta S27-183 | 2731708 | 15/06/2009 | 15/07/2009 |
| 416-GAR | LUIS LLUGSA | Luis Lluggsa | elaboración de tableros de encofrado | Urb. San José, lote 56 B, calle 6 | 2032135 | 26/10/2011 | 26/10/2013 |
| 417-GAR | LUIS ANIBAL PAUCAR | Luis Anibal Paucar | Recolección y entrega de plásticos de invernadero | Piño, sector Chaupi, Molino | 098142180 / 080386252 | 10/02/2010 | 10/08/2010 |
| 420-GAR | MARTHA CECILIA PACHACAMA GUALICHICO | | Recolección y almacenamiento temporal de residuos asimilables a escombros, chatarra sin | Gonzales Suárez y Sucre, Amaguaña | 2877603 | 16/11/2010 | 09/07/2012 |
| 459-GAR | MARMOR | Mario Roberto Morales Ruiz | Recolección de plástico (polietileno de baja y | Urb. Semillas, calle k, lote # 8 | 099721794 | 10/02/2012 | 29/04/2013 |
| 464-GAR | ECUAPLASTIC | Edgar Mora Figueroa | Recolección de plástico de polietileno (excepto plástico de invernadero y/o plástico que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) para la elaboración de manguera negra | Autopista Sangoquí-Tambillo (entrada a Amaguaña). Lote 1 y calle Abdón Calderón | 2879936 | 13/03/2012 | 27/08/2013 |



GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

| | | | | | | | |
|---------|---|----------------------------------|---|---|-----------------------------|------------|------------|
| 469-GAR | LEADCOM DEL ECUADOR | Edgar Alejandro Sandoval Vergara | Almacenamiento temporal de residuos generados por el mantenimiento de estaciones base celular para su entrega a gestor autorizado | José Herboso OE3-256 y Gonzalo Benitez | 6018789 / 6018790 / 2285745 | 14/10/2009 | 16/01/2010 |
| 483-GAR | DAM | David Siguenza Jacome | Recolección de lodos precipitados asimilables a domésticos provenientes del mantenimiento de | Pasaje Belén Histórico N68-276 y Río Tulipe | 2499679 / 2494814 | 22/06/2010 | 22/06/2012 |
| 486-GAR | QUALCO ECOENERGY | Ing. Pablo Cárdenas | plásticos QUALCO para el envase de aditivos | Brasil N50-121 y Homero Salas | 2433008 | 10/09/2010 | 06/11/2011 |
| 493-GAR | INDUSTRIAL OSOTIRES S.A. | | Recolección y reencauche de llantas usadas. | Juan Barrezuela N1430 EA-1 y Antonio Castillo | 2806611 | 04/02/2010 | 04/02/2012 |
| 514-GAR | César Raúl Córdor Rodríguez | | Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) de la empresa FLEXIPLAST | Panamericana Norte y Gonzalez Suarez (frente al Colegio Nacional Tabacundo) | 2366196 | 07/01/2010 | 07/01/2012 |
| 521-GAR | Julio Alfredo Veloz Pacheco | | (exceptuando plástico de invernadero) para | Luis Argadoña No. 130 y Diego Barba | 2634928 | 20/01/2010 | 07/04/2012 |
| 522-GAR | Ximena Elizabeth Erazo Guamán | | Recolección y aglutinamiento de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su | B. de Legarda, lote 1 y Mariscal Sucre, Bellavista Alta | 2291748 | 21/01/2010 | 21/01/2012 |
| 523-GAR | VERT MONDE Cia. Ltda. | Ximena Grijalva | clasificación y entrega de residuos eléctricos y | Algas N50-171 y Frutillas | 3260321 | 27/02/2010 | 27/02/2012 |
| 524-GAR | REWAL | Walter Gallardo | recolección de residuos radiográficos (fijador y películas de rayos X) para la extracción y venta de plata y entrega de residuos peligrosos a Incinerex | Calle El Angel NO. E7-470, La Argelia | 2688590 | 09/04/2012 | 28/04/2014 |
| 533-GAR | MANOTEX | Fernando Manolo Moya Pinto | Recolección de residuos de peinado de algodón para elaboración de piola e hilo | Av. La Gasca y Jerónimo Leitón | 5006974 | 20/05/2010 | 20/05/2012 |
| 557-GAR | Germánico Gonzalez Gonzalez | | Recolección y almacenamiento de papel y cartón para su entrega a gestor calificado | | | 26/03/2010 | 26/04/2010 |
| 558-GAR | FACERQUIM | Roberto Augusto Fabara Gumpel | Recolección y procesamiento de plástico (exceptuando plástico de invernadero) | Calle 9 de Agosto N462 y Punín | 2826073 | | |
| 558-GAR | FACERQUIM | | Recolección de polvo de caucho para su entrega a la industria manufacturera | Calle 4, lote 49A, Parque Industrial Ambato | 03-2520580 / 099204420 | 01/04/2012 | 31/01/2013 |
| 560-GAR | Jéssica Tatiana López Galindo | | Recolección y almacenamiento de chatarra para su entrega al gestor calificado | Av. Eloy Alfaro N68-144 y De Los Aceitunos | 2805627 | 11/05/2010 | 01/05/2012 |
| 561-GAR | Fundación ChasquINET | Francisco Liut | Recolección, almacenamiento temporal y acondicionamiento de equipos electrónicos y de computación en desuso para su entrega al beneficiario | Hernando Sarmiento N39-65 y Portete | 2242489 | 05/05/2010 | 05/05/2012 |
| 565-GAR | Washington Roberto Revelo Marconi | | Recolección y peletizado de polietileno de alta y baja densidad, polipropileno y poliestireno. No autorizado para la gestión de plástico de invernadero. | Shelton y Derby | 2826430 | 15/04/2010 | 15/04/2012 |
| 596-GAR | Roberto Leonardo Vargas Moreira | | Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de | De Los Nogales y Los Canelos, lote 6 | 3260643 | 25/10/2010 | 25/10/2012 |
| 600-GAR | Carmen del Rocío Indacochea | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra para entrega al gestor calificado | Av. Pedro Maldonado S63-21 | 089745160 | 29/06/2010 | 29/07/2010 |
| 601-GAR | FUMIGAX DEL ECUADOR Cia. Ltda | Santiago Guzmán Endara | Recolección y almacenamiento temporal de grasas comestibles, provenientes de mantenimiento de trampas de grasa para su entrega al gestor calificado | Urb. Los Robles, casa 21 | 2400636 | 30/12/2010 | 30/12/2012 |
| 602-GAR | SOL AMBIENTRIX | Paúl Alejandro Rivera | Recolección de tierra filtrante proveniente de procesos de filtración del sector alimenticio, lodos residuales no peligrosos (de origen | Av. Amazonas 45-45 y Pereira | 2252858 | 29/09/2010 | 29/09/2012 |
| 619-GAR | RECYCLE PIPE | Bernardo Alava | Recolección de chatarra ferrosa y no ferrosa sin residuos peligrosos para su entrega al gestor calificado | Urb. La Hondonada No 74, calle B y calle A. Primavera 2 | 2896910 085294710 | 20/08/2010 | 20/08/2012 |
| 628-GAR | EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO | Dr. Othón Zevallos Moreno | Limpieza y desobstrucción de sumideros del Sistema de Alcantarillado PÚBLICO. Remoción y transporte de residuos no peligrosos sedimentados en el fondo de sumideros, sobre las bocas y rejillas de entrada de agua lluvia y/o depositados en las inmediaciones de los mismos, para su disposición final en las escombreras autorizadas por la Municipalidad. Recolección, transporte y descarga de efluentes provenientes de mantenimiento de pozos sépticos. | Mariana de Jesús, entre Italia y Alemania | 2501225 al 2501240 | 17/01/2011 | 06/08/2012 |
| 639-GAR | María Josefina Lascano Condemeita | | Recolección y almacenamiento temporal de tanques metálicos y plásticos limpios, que no hayan contenido productos peligrosos, para su entrega al gestor calificado | Cda. Ibarra, calle J 538-151 y pasale S38D | 2623923 | 30/08/2010 | 30/09/2010 |
| 648-GAR | Dilma Eliza Ponce Chacón | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra (sin residuos peligrosos), papel y cartón para su entrega al gestor calificado. Recolección y aglutinamiento de plástico para su entrega a gestor calificado. | Paredes y Guarderas. Lote n°44, calle s/n. Calderón | 2829424 084577970 | 29/09/2010 | 29/09/2012 |
| 649-GAR | Rosa María Guañuna Collaguazo | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra, para su entrega a gestor calificado | Av. 24 de Mayo N°108 y Cuenca | 2282802 | 26/08/2010 | 26/08/2012 |
| 651-GAR | Sara Lucía Cortez Nasamues | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra, para su entrega a gestor calificado | Av. Maldonado S46-254 y Benalcázar | 2691366 | 27/08/2010 | 27/08/2012 |
| 652-GAR | Alicia Isabel Cortez Nasamues | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra, para su entrega a gestor calificado | Santa Clara OE6-25 y Benalcázar | 2288008 | 27/08/2010 | 27/08/2012 |
| 657-GAR | Henry Raúl Jaramillo Chávez | | Recolección, almacenamiento temporal y entrega de llantas usadas (rín 12, 13, 14, 15, 16), a gestores calificados. | Wilson y Tamayo N24-13 | *094099987 | 11/01/2011 | 11/01/2013 |



GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

| | | | | | | | |
|---------|--|-------------------------------|--|---|--------------------|------------|------------|
| 661-GAR | RECICOM | | Recolección de plástico (excepto el de invernadero) y aglutinado de plástico para la elaboración de manguera. | Urb. Sierra Hermosa # 400, Calderón | 2826818 | 22/09/2010 | 22/09/2012 |
| 668-GAR | Autoplaza Cicone | Ing. Carlos Salazar | Recolección y reencauche de llantas usadas. | Parroquia Calderón, Barrio 4 esquinas, Calle García Moreno, Lote 25-50 | 2837493 | 16/11/2010 | 16/11/2012 |
| 672-GAR | Patricia Ruano Gonzales / JIREHCICLAR | | Recolección, almacenamiento temporal y embalaje de papel, cartón y PET para su entrega a gestor calificado. Recolección y almacenamiento temporal de chatarra sin residuos peligrosos para su entrega a gestor | Manco Capac N2-240 y Huayna Capac | 2340737 | 30/12/2010 | 30/12/2012 |
| 694-GAR | Josecito Ignacio Sánchez Taipanta | | Recolección y almacenamiento temporal de llantas usadas para su entrega al gestor calificado | Av. Maldonado, pasaje Flores E1-94 | 097165000 | 30/12/2010 | 30/12/2012 |
| 730-GAR | BIT LINE | Sr. Galo Oña | Recolección y remanufactura de toners laser | Río Coca N20-27 y Amazonas | 3153462 | 09/12/2010 | 09/12/2012 |
| 735-GAR | PROPLAST REINOSO | Edgar Román Reinoso Rodríguez | Recolección de polietileno de baja densidad (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de manguera para cableado eléctrico. | Urb. Sierra Hermosa # 399, Calderón | 2826824 | 13/12/2010 | 13/12/2012 |
| 736-GAR | José Antonio Reinoso Rodríguez | | Recolección de polietileno de baja densidad (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de manguera para cableado eléctrico. | San Juan de Calderón | 098978513 | 30/12/2010 | 30/01/2011 |
| 739-GAR | HERGUPLAS CÍA. LTDA. | José Eduardo Jácome Yáñez | Recolección de polietileno de alta y baja densidad (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de manguera para cableado eléctrico. | Los Olivos E14-11 y Nogales | 2807519 | 30/12/2010 | 30/01/2011 |
| 740-GAR | Bety Elizabeth Ati Vaca | | Recepción, almacenamiento temporal y entrega de polvo y rípio de caucho | San José de Carapungo 14B-3 y calle s/n. | 087934768 | 16/02/2012 | 07/07/2012 |
| 745-GAR | PROYECTO DCR | Diego Edgar Recalde | Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para entrega al gestor calificado | Juan Arazú N50-161 | 2435053 | 30/12/2010 | 30/12/2012 |
| 756-GAR | Plásticos Olympia | José Leonardo Chacón Beltrán | Recolección, almacenamiento temporal, peletizado, molienda y aglutinamiento de PET, polietileno y polipropileno (exceptuando plástico de invernadero) para su comercialización | Calle B # 23 y calle A, parada A, Geovany Calles | 2824893 / 2498889 | 25/01/2011 | 25/01/2013 |
| 766-GAR | Narváez López Margarita del Pilar/ SEMANSA | | Limpieza Evacuación y transporte de grasa de industrias alimenticias. Evacuación y transporte de lodos de pozos sépticos, para descarga en puntos del sistema de alcantarillado público | Av. Tnte. Hugo Ortiz N° S25-67 y Av. Solanda | 2686682 | 10/02/2011 | 26/04/2013 |
| 767-GAR | Guillermo Guachamín Barahona | YEES PLAST | Recepción y almacenamiento temporal de plástico (excepto plástico de invernadero) para la elaboración de manguera para cableado eléctrico. | El Porvenir Lote 4 y Patricio Romero Barberis. Barrio La Victoria-Guamani | 307-60-31 | 17/02/2011 | 17/02/2013 |
| 768-GAR | Jaime Guillermo Pérez Chávez | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra para su entrega al gestor calificado | Coop. 19 de febrero. Calle Borbón, lote 4 y Av. Rumichaca | 2963709 / 09818333 | 24/02/2011 | 24/02/2013 |
| 778-GAR | Ronal Mauricio Mantilla Villarruel | | Recepción y almacenamiento temporal de chatarra que no haya contenido productos peligrosos para su entrega a gestor autorizado | Av. Maldonado N.-204 y Pasaje San Pablo | 095271032 | 25/03/2011 | 25/04/2011 |
| 779-GAR | Diana Elizabeth Bautista Calapaqui | | recepción y almacenamiento temporal de chatarra que no haya contenido productos peligrosos para su entrega a gestor autorizado | Av. Maldonado N.-204 y Pasaje San Pablo | 095362870 | 25/03/2011 | 25/04/2011 |
| 789-GAR | DENT SALGADO PABLO JAVIER | | recolección, transporte, almacenamiento y tratamiento final de residuos líquidos de laboratorios fotográficos y de radiología; recolección, almacenamiento y entrega a empresa exportadora de placas radiográficas | Gaspar de Carvajal N°785 y Quinta Calle, Tumbaco | 2042030 | 09/11/2011 | 28/05/2012 |
| 797-GAR | Truplas - Tony Marcelo Trujillo Bastidas | | Recolección y procesamiento de plásticos de polipropileno (exceptuando plásticos de invernadero) | Gonzalo Cabezas N°415 y Michelena | 2380647 | 19/05/2011 | 19/05/2013 |
| 803-GAR | Termopack - González Escobar Cía. Ltda. | | Recolección, almacenamiento y molido de plástico de polietileno PET y poliestireno PS (excepto plástico de invernadero) para elaboración de laminado que será utilizado en la fabricación de envases plásticos. | Panamericana Norte Km 10 1/2, Urb. Eloisa, Calle Julio Ramos | 2424712 | 25/08/2011 | 25/11/2011 |
| 804-GAR | Wilson Enrique Bustamante Zapata | | Recolección y almacenamiento temporal de chatarra ferrosa y no ferrosa sin residuos peligrosos o tóxicos para su entrega a gestor autorizado o establecimientos que cuenten con permisos ambientales vigentes | Av. Quevedo Km. 3 Urb. Villa Flora. Santo Domingo de los Sachias | 023-703889 | 20/05/2011 | 20/05/2013 |
| 808-GAR | Francisco Lara Vallejo | PLASTIMAX | Recolección de polipropileno y polietileno de alta densidad sin residuos peligrosos para su entrega a la industria manufacturera en la elaboración de bases de escobas, cepillos y pinzas. | Pasaje sin nombre, lote 12 y Manuel Ambrosi | 2472635 / 2803028 | 27/06/2011 | 27/06/2013 |
| 820-GAR | BRAVO ALEMAN MILTON POMPILIO | | Recolección de residuos semisólidos asimilables a domésticos provenientes de | Urbanización Las Marías, Calle B N°129 | 2378765, 086421361 | 18/07/2011 | 18/07/2013 |
| 847-GAR | Segundo Martín Ortega Arcos | | Recepción de latonería, plásticos, faros y fierros automotrices para recolección, reparación y venta de repuestos y entrega de desperdicios a gestor autorizado | Manuel Tamayo E11355-2 y de la Avigirias | 2412344 | 25/02/2012 | 24/02/2014 |



GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

| | | | | | | | |
|----------------|---|---------------------------|--|---|------------------------|------------|------------|
| 852-GAR | Recolectora Punto Verde Recoverde S.A.. | | Recolección, almacenamiento y entrega a gestor autorizado de papel, cartón y plástico (con excepción de plástico de invernadero). | Av. Maldonado S58-100 | 3007262 | 10/08/2011 | 10/08/2013 |
| 859-GAR | Mario Honofre Pérez | Recicladora Luisito - | Recolección y aglutinamiento de plástico suave | Barrio Aymesá, Calle E1F. Fabián Vásquez y S35B | 2676807 | 23/08/2011 | 23/08/2013 |
| 865-GAR | Jorge Omar Silva Carrasco | Kustom & Parts | Recolección, transporte y almacenamiento de piezas automotrices (capots, puertas, guardachoques, guardafangos, etc., golpeados o rotos) para su posterior restauración y comercialización de piezas recuperadas o entrega de residuos a gestor autorizado. | Mulalillo S19-102 y Toacazo | 2624020 | 30/08/2011 | 30/08/2013 |
| 869-GAR | Recicladora MAGPELA H | Marco Vinicio Castañeda | Recolección y almacenamiento temporal de vidrio para su entrega a la industria manufacturera | Av. Galo Plaza Lasso N.74-142 y Joaquín Mancheno- Frente a Wesco | *084-914-823 | 08/09/2011 | 08/12/2011 |
| 871-GAR | José León Martínez Villegas | Intelfuel Cia. Ltda. | Recolección, transporte, almacenamiento y tratamiento de aceite vegetal usado | La Pinta E6-29 y La Rábida – Edif. Alcatel – Piso 4 – Ofic. 403 | 2896443 | 10/09/2011 | 10/10/2011 |
| 872-GAR | Manuel Gabriel Guerrero Tobar | | Recolección y desensamble de equipo en desuso para su posterior transporte y entrega de chatarra ferrosa no contaminada con residuos peligrosos a gestor autorizado y/o entrega de chatarra no ferrosa para fundición. | Alonso Gómez S8-527 y Hernán Morillo, Chiriyacu | 3702990 | 15/11/2011 | 15/01/2012 |
| 877-GAR | Depósito de Reciclaje de Papel | Jaime Gonzalo Cofre Jacho | Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (excepto plástico de invernadero) y chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligros) para su entrega a gestor tecnificado. | La Magdalena. Calle Cipriano Fuentes No. OE 10-165 y Carlos Chiriboga | 2661-900 / 08-8080-351 | 03/01/2012 | 23/04/2013 |
| 881-GAR | ITALBIOFERTILIZANTE | Orso Povoleri Benito | recepción de residuos de estiércol de ganado vacuno, carbonato de calcio, sulfato de calcio, bagazo y tabaco para procesamiento y comercialización de biofertilizantes. | Pomasqui - Av. Manuel Córdova Galarza Km 8 ½, | 2351258 | 22/09/2011 | 22/09/2011 |
| 887-GAR | Recicladora Marlon Vega | Marlon Vega Arteaga | recolección de chatarra ferrosa y no ferrosa para su entrega a gestor tecnificado RIMESA | Ayapamba S21-120 y Manglar Alto | 87412788 | 28/09/2011 | 28/09/2013 |
| 933-GAR | María Leonor Tuárez Macías | | Recolección, almacenamiento, y embalaje de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su entrega al gestor calificado | De Los Eucaliptos E7-29 y Av. Eloy Alfaro | 2486575 | 03/01/2012 | 25/03/2013 |
| 971-GAR | Tecmetál | Enrique Espinoza Páez | recolección de residuos de aluminio para la fundición y elaboración de productos de uso y decoración en el hogar | Urbanización Pillagua Calle B Lote 3, Cumbayá | 2897259 /098127954 | 14/03/2012 | 26/02/2014 |
| 982-GAR | Alison Valeria Romero Rosero | | recolección y transporte de lodos de planta de tratamiento de industria alimenticia para entregarlos al relleno sanitario | Robles 909 y Páez | 080493428 | 02/04/2012 | 02/04/2014 |
| 985-GAR | Blas Oswaldo Chasipanta Fuentes | | Recolección de residuos orgánicos, provenientes de la preparación de alimentos y/o alimentos preparados que no hayan tenido contacto con los consumidores, para utilizarlos en la alimentación de especies menores (cerdos) de su propiedad | Barrio San Francisco 4 cuadras antes de la Iglesia. Parroquia La Merced | 2385 144 | 04/04/2012 | 04/07/2012 |

Esta información estará vigente hasta la próxima revisión

Actualizado por: **Equipo Mejora continua y uso adecuado de recursos, Dirección Gestión de la Calidad Ambiental**

Fecha de Actualización: **05/04/2012**

CERTIFICADOS SIN VIGENCIA

Información para llenar en Etiquetas de Desechos

| Area de Generación | Desecho | Peligroso | Unidad | Peligros | Equipo de Protección | Rombo de Seguridad | | | Responsable de Etiquetado |
|--|--|-----------|--------|---------------------|--|--------------------|------|----------|---------------------------------|
| | | | | | | Azul | Rojo | Amarillo | |
| Imp. Etiquetas / Laboratorio | Agua con Tinta | SI | Kg | Tóxico | gafas, guantes de nitrilo | 1 | 0 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Imp. Etiquetas/Imp. Pelicula / Extrusion / Laboratorio | Solvente con Tinta | SI | Kg | Toxico /Inflamable | gafas, guantes de nitrilo, mascara y filtros | 2 | 3 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Planta de Tratamiento | Lodos (Tratamiento de Agua con Tinta) | SI | Kg | Tóxico | gafas, guantes de nitrilo | 1 | 0 | 0 | Auxiliar de Servicios Generales |
| Lecho de Secado | Lodos Secos (Tratamiento de Agua con Tinta) | SI | Kg | Tóxico | gafas, guantes de nitrilo | 1 | 0 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Todas las areas | Materiales Contaminados con Tintas e Hidrocarburos | SI | Kg | Toxico /Inflamable | gafas, guantes de nitrilo, mascara y filtros | 2 | 3 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Dispensario Medico | Medicinas caducadas | SI | Kg | Tóxico | guantes de nitrilo | x | x | x | Encargado de Centro de Acopio |
| Mantenimiento | Luminarias usadas | SI | Kg | Tóxico | Ninguno | 3 | 0 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Mantenimiento | Agua de Purga (Chillers) | SI | Kg | Tóxico | gafas, guantes de nitrilo | 2 | 0 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Mantenimiento | Aceite Usado | SI | Kg | Tóxico | gafas, guantes de nitrilo | 1 | 1 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Bodega | Lodos (Recuperacion Solvente) | SI | Kg | Toxico / Inflamable | gafas, guantes de nitrilo, mascara | 2 | 3 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |
| Bodega | Sacos Vacíos - insecticidas | SI | Kg | Tóxico | gafas, guantes de lana, mascara y filtros | 2 | 1 | 0 | Encargado de Centro de Acopio |

Actualizado: Ago24/2012

Realizado por: Alexis Bolaños

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos |

Propósito:

Asegurar el correcto envasado, etiquetado y almacenamiento de los desechos peligrosos

Alcance:

Todos los desechos peligrosos almacenados en los lugares autorizados para el fin

Responsabilidades:

Jefe de Materiales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

Jefe de Mantenimiento: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Especialista de Redes: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Coordinadora de Compras Locales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Encargado de Centro de Acopio: Cumplir con las disposiciones en cuanto al almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos

Procedimiento:

1. Normas Generales de Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas

- a. Los líquidos combustibles no se almacenarán conjuntamente con productos comburentes ni con sustancias tóxicas o muy tóxicas, debiendo estar lo más alejadas posible entre sí en el almacén.
- b. Los productos no inflamables ni combustibles pueden actuar como elementos separadores entre estanterías, siempre que estos productos no sean incompatibles con los productos inflamables almacenados.
- c. Los ácidos y alcalinos pueden ser muy reactivos. No deberían de estar almacenados juntos.
- d. Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- e. Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí, ya que se aumenta la peligrosidad del residuo y dificulta su gestión.
- f. Evitar almacenar desechos peligrosos, especialmente inflamables a la intemperie.

2. Almacenamiento de Desechos Peligrosos

Cuando se identifique la necesidad de almacenar un desecho considerado peligroso, se deberá:

- a. **Determinar el lugar de almacenamiento más adecuado.** El Jefe de Seguridad Integral, el jefe del área generadora del desecho y jefe de materiales, tomaron esta decisión de acuerdo a factores como condiciones de lugares de almacenamiento actuales,

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-11 | Página: 1 de 5 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos |

peligrosidad del desecho, volumen de generación, tamaño del desecho, facilidad de gestión. Actualmente hay 4 lugares de almacenamiento autorizados:

- Centro de Acopio de Desechos
- Taller de Mantenimiento (para pilas y desechos electrónicos)
- Bodega de Logística (para los toners de impresoras)
- Bodega de Sistemas (para equipos de computación)

b. Analizar la incompatibilidad con otros desechos

El Jefe de seguridad Integral analizara empleando la Hoja de Seguridad de Materiales del producto original si el desecho peligroso a almacenar tiene alguna incompatibilidad con algún químico y si existe riesgo con respecto a los desechos actualmente almacenados. El Análisis de Incompatibilidad y la posibilidad de almacenamiento de desechos peligrosos debe tomar como referencia los siguientes cuadros:

| Sustancias | Incompatibles con: |
|---|--|
| Ácidos o alcalinos | Metales reactivos (aluminio, berilio, calcio, litio, potasio, magnesio, sodio, polvo de zinc) Metales hídricos Oxidantes Bases fuertes Derivados Halogenados |
| Agua o alcoholes | Ácidos o alcalinos concentrados Calcio, litio, potasio Metales hídricos Otros desperdicios reactivos con agua |
| Solventes o materiales orgánicos reactivos (alcoholes, aldehídos hidrocarburos nitrados) | Ácidos o alcalinos concentrados Metales reactivos Metales hídricos |
| Oxidantes fuertes (cloratos, cloro, cloritos, ácido crómico, hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos, peróxidos, ácido nítrico, ozono, ácido sulfúrico, peróxidos, nitratos, cloratos) | Ácidos orgánicos Ácidos minerales concentrados Metales reactivos Metales hídricos Solventes orgánicos reactivos Materiales orgánicos reactivos Desperdicios inflamables o combustibles Compuestos o derivados Halogenados Reductores Inflamables Metales |

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-11 | Página: 2 de 5 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos |

| | |
|------------|---|
| Explosivos | Ácidos fuertes Oxidantes fuertes Bases fuertes Aminas Materia combustible |
|------------|---|

**INCOMPATIBILIDADES EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.
ALMACENAMIENTO SEPARADO O CONJUNTO**

| | EXPLOSIVOS | COMBURENTES | INFLAMABLES | TÓXICOS | CORROSIVOS | NOCIVOS |
|-------------|------------|------------------|------------------|---------|------------------|------------------|
| EXPLOSIVOS | SÍ | NO | NO | NO | NO | NO |
| COMBURENTES | NO | SÍ | NO | NO | NO | ? ⁽²⁾ |
| INFLAMABLES | NO | NO | SÍ | NO | ? ⁽¹⁾ | SÍ |
| TÓXICOS | NO | NO | NO | SÍ | SÍ | SÍ |
| CORROSIVOS | NO | NO | ? ⁽¹⁾ | SÍ | SÍ | SÍ |
| NOCIVOS | NO | ? ⁽²⁾ | SÍ | SÍ | SÍ | SÍ |

?⁽¹⁾ Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles

?⁽²⁾ Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención.

Estos son criterios generales. Para cualquier otro tipo de clasificación de peligrosidad de los productos, se procederá a estudiar más a fondo las posibles incompatibilidades de almacenamiento.

3. Envasado

Para el envasado de Desechos Peligrosos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a. Revisar la Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) del producto original del desecho para identificar si existen condiciones particulares del envase
- b. Es recomendable que el envase no haya contenido algún químico anteriormente.
- c. Si el envase almaceno otro producto anteriormente asegurarse que haya sido del mismo producto original o su derivado y que se certifique sea compatible con el desecho que va a contener
- d. Limpiar minuciosamente el envase de tal manera que se evite la posibilidad de mezclas de desechos peligrosos.
- e. Asegurarse que el envase este en buenas condiciones y que no presenten deformaciones que presuman la existencia de fisuras que puedan provocar derrames o fugas

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-11 | Página: 3 de 5 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos |

- f. Inspeccionar periódicamente el buen estado de los contenedores para evitar potenciales fugas o derrames.
- g. Los **envases metálicos** no deben tener oxidación en su interior que altere la composición del desecho peligroso.
- h. Los **envases plásticos** más utilizados para almacenar desechos peligrosos son de polietileno, cloruro de polivinilo (PVC) y el polipropileno. No es conveniente almacenar productos inflamables en envases plásticos.
- i. En el siguiente cuadro se incluyen los envases más adecuados según la naturaleza y características del residuo:

| | |
|--|---|
| Residuos Químicos Líquidos (ácidos, bases, disolventes, etc) | Envases de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. |
| Residuos Químicos Sólidos | Bidones de apertura total de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. Tapa de polietileno de alta densidad. Cierre de acero galvanizado. En todos los casos se incluirá material adsorbente apropiado. |
| Residuos Biológicos (cortopunzantes) | Contenedores de polipropileno rígido. Resistentes a choques, perforaciones y disolventes. |

4. Etiquetado

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara y legible

La etiqueta que se emplea tiene 5 partes:

- 1- Información general: Se incluye nombre del Desecho, cantidad, unidad de medida y firma del responsable. El responsable en este caso es el Encargado del centro de acopio o jefe del área (o quien designe) donde se encuentra la bodega.
- 2- Rombo de la NFPA: Deberá ser llenado si el residuo es un líquido o gas peligroso. Para desechos sólidos, no se incluye la numeración correspondiente en el rombo de la NFPA.
- 3- Peligrosidad: De acuerdo a la naturaleza del desecho y la información indicada en la Hoja de Seguridad del material original, se ha dividido la peligrosidad en : Explosivo, Oxidante, Biológico, Corrosivo, Inflamable, Tóxico.
- 4- Equipos de Protección a Utilizar: De acuerdo a lo indicado en la Hoja de Seguridad o según el estudio técnico realizado por un técnico, se indican los equipos de seguridad apropiados.

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-11 | Página: 4 de 5 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos |

5- Información general de seguridad: Se incluye información de prevención que se deberá tomar en cuenta al momento de manipular o transportar el desecho.

Información necesaria para llenar la etiqueta según lo indicado en los literales 1 (parte), 2, 3 y 4, se encuentra en el documento “Información para llenar etiquetas de desecho”.

Referencias

- Información para llenar etiquetas de desecho

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-11 | Página: 5 de 5 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS



AMSI CONSULTORES LTDA.



SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO Y DEL GENERADOR

Origen/Nombre:

Iluminación de instalaciones/Tubos fluorescentes (usados o en mal estado)

Fórmula:

N.A.

Generador:

AMSI CONSULTORES LTDA. Teléfono: 4195104 Bogotá D.C. Colombia

SECCIÓN 2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

No existen peligros a la salud conocidos por la exposición a los tubos, si éstos permanecen intactos. En el caso de ruptura, las sustancias relacionadas a continuación pueden ser liberadas.

| Componente | # CAS | %p/p | Límites de exposición en aire | |
|---------------------------------------|-------------|-----------|-------------------------------|------------------------|
| | | | TLV, mg/m ³ | PEL, mg/m ³ |
| Vidrio | --- | 75 – 90 | 10.0 ⁽¹⁾ | 15.0 ⁽¹⁾ |
| Mercurio | 7439-97-6 | < 0.05 | 0.025 | Máx. 0.1 |
| Óxido de Plomo ⁽²⁾ | 1317-36-8 | 0.2 – 2.0 | 0.15 | 0.05 |
| Óxido de Aluminio | 001-344-281 | 0.0 – 2.0 | 10.0 | 10.0 |
| Fósforo fluorescente | --- | 0.5 – 3.0 | 10.0 ⁽²⁾ | 15.0 ⁽²⁾ |
| puede contener: | | | | |
| Fluoruro (como F) | --- | 0.0 – 0.1 | 2.5 | 2.5 |
| Manganeso (como polvo) ⁽²⁾ | 7439-96-5 | 0.0 – 0.1 | Máx. 5.0 | Máx. 5.0 |
| Acero (como polvo) ⁽²⁾ | 7440-31-5 | 0.0 – 0.1 | 2.0 | 2.0 |
| Itrio (como polvo) ⁽²⁾ | 7440-65-5 | 0.0 – 0.5 | 1.0 | 1.0 |

⁽¹⁾ Límite como partículas molestas.

⁽²⁾ Estos elementos están contenido en el material como parte de su estructura química; no es una mezcla.

SECCIÓN 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

NO EXISTEN PELIGROS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN A TUBOS FLUORESCENTES QUE SE ENCUENTREN INTACTAS. No se esperan efectos adversos por la exposición ocasional a tubos rotos. Se considera una buena práctica, evitar la exposición prolongada y frecuente a tubos rotos. Uno de los riesgos de los tubos rotos es la posibilidad de cortadas con el vidrio.

EFFECTOS DE SOBREEXPOSICIÓN A TUBOS ROTOS POR INHALACIÓN, INGESTIÓN O CONTACTO CON OJOS O PIEL

HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

Mercurio: La exposición a las altas concentraciones de vapores durante breves períodos puede causar síntomas agudos como pneumonitis, dolores del pecho, dificultad de respirar, tos, gingivitis, salivación y posiblemente estomatitis. Puede causar enrojecimiento e irritación como consecuencia del contacto con la piel y/o ojos.

Plomo: Se debe evitar la ingestión e inhalación de polvo o humo de plomo. Puede ocurrir irritación de ojos y vías respiratorias. La absorción excesiva de plomo es tóxica y puede incluir síntomas como anemia, debilidad, dolor abdominal, y enfermedad de riñón. Sin embargo, la inercia química y la insolubilidad de este material se espera reduzca el potencial de toxicidad sistémica de plomo.

Cristal: El polvo de vidrio es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

Acero: La inhalación de polvos o humos puede causar el inicio de pneumoconiosis, que no se reporta como incapacitante.

Manganeso: La inhalación del polvo de manganeso puede causar irritación local a ojos, nariz y traquea.

Itrio: Estudios de trabajadores expuestos a este material no mostraron evidencia de efectos crónicos o sistémicos.

Fluoruro: Polvo con contenido de fluoruros puede causar irritación de ojos y vías respiratorias. La ingestión de fluoruro puede causar un sabor salado o jabonoso, vómitos, dolor abdominal, diarrea, dificultad de respirar, dificultad del habla, sed, debilidad del pulso, debilidad en la percepción del color, debilidad muscular, convulsiones, pérdida de conciencia y la muerte. Puede ocurrir herida de riñón y sangrado del estómago. La exposición repetida al fluoruro puede causar calcificación excesiva de huesos y calcificación de los ligamentos de las costillas, pelvis y columna vertebral. Puede ocurrir rigidez y limitación de movimientos. La exposición repetida o prolongada de la piel a compuestos en polvo con fluoruro puede causar erupción de la piel.

Óxido de aluminio (Alúmina): La alúmina es un material no tóxico, bajo en el contenido de sílica libre. Partículas afiladas pueden irritar los ojos, quizás la piel, y definitivamente las membranas mucosas de las vías respiratorias.

Fósforo: El polvo de fósforo es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

SECCIÓN 4. EMERGENCIA Y PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

Cortes con el vidrio: Realizar procedimientos de primeros auxilios normales y busque asistencia médica.

Inhalación: Si se presenta incomodidad, irritación o síntomas de afectación pulmonar, aléjese de la exposición y busque asistencia médica.

Ingestión: En el caso, poco probable, de ingestión de una cantidad grande de material, acuda al médico.

Contacto con la piel: Lave a fondo el área afectada con jabón suave o detergente y agua y prevenga contacto futuro. Acuda al médico, si se presenta irritación.

Contacto con los ojos: Lave los ojos inmediatamente, incluyendo la zona debajo de los párpados, con abundante agua durante 15 minutos y acuda al médico.

EVALUACIÓN DE CARCINOGENICIDAD (NTP INFORME ANUAL, IARC MONOGRAFÍAS, OTRO): No se han encontrado efectos carcinogénicos.

SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Inflamabilidad: No combustible.

HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

Procedimiento especial contra incendios: Use un aparato de ayuda respiratoria para prevenir la inhalación de polvo y/o vapores que puedan generarse por el rompimientos de tubos durante actividades contra incendios.

Fuego inusual y peligros de explosión: Con la exposición a altas temperaturas, se pueden liberar vapores tóxicos de tubos rotos.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME

En caso de rompimiento de tubos, ventilar el área afectada y evitar inhalación; si no existe ventilación disponible, use protección respiratoria como se indica en la Sección 8; tome las precauciones usuales para vidrio roto.

Limpiar con aspiradora de mercurio u otro medio conveniente que evite la generación de polvo y vapor de mercurio, recoger apropiadamente los residuos en una bolsa plástica gruesa, sellar y empacar en cartón para evitar la generación de polvo; si la rotura es después de empacado, no abrir dicho empaque, sellar nuevamente y almacenar.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Use ventilación local y general adecuada para mantener los niveles de exposición debajo de los límites TLV o PEL; si no existe ventilación disponible, use protección respiratoria como se indica a continuación. Manéjese con cuidado, evitando su rompimiento.

SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

Protección respiratoria: Respirador con filtro para partículas, sólo en el caso de una gran cantidad de tubos rotos.

Protección de ojos: Se recomienda el uso de gafas de seguridad OSHA especificadas o caretas si los tubos están rotos.

Ropa protectora: Se recomienda el uso de protección manga larga, guantes (OSHA especificados) y gorra, en el caso de una gran cantidad de tubos rotos.

Prácticas Higiénicas: Después del manejo de tubos rotos, lave a fondo antes de comer, fumar o usar servicios de baño.

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

No aplicable a tubos intactos.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Estable

Condiciones a evitar: Ninguna, para tubos intactos

Incompatibilidad con materiales: Ninguna, para tubos intactos

Productos de descomposición peligrosos, incluyendo productos de combustión: Ninguno, para tubos intactos

Productos de polimerización peligrosos: No ocurre polimerización

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

No aplica a los tubos intactos. No se esperan efectos adversos por la exposición ocasional a tubos rotos. Se considera una buena práctica, evitar la exposición prolongada y frecuente a tubos rotos, a menos que la ventilación sea adecuada. Uno de los riesgos de los tubos rotos es la posibilidad de cortadas con el vidrio.

HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los resultados de pruebas de ecotoxicidad a *Daphnia* fueron negativos.

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN

Las alternativas de manejo externo de tubos fluorescentes, incluyen: aprovechamiento y/o valorización por recuperación de materiales como vidrio, polvo fluorescente y mercurio los cuales pueden ser reutilizados en la fabricación de nuevas lámparas; y, el reciclaje del aluminio y el latón de las bases; adicionalmente, el material de desecho, como monturas, filamentos y electrodos, debe ser sometidos a procesos de estabilización – solidificación para su posterior disposición final. Es importante resaltar que todas las empresas que presten los servicios de manejo externo, cualquiera que sea la alternativa desarrollada, deben contar con las licencias, permisos y autorizaciones de la autoridad ambiental, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Evite el rompimiento de los tubos. Transportar de acuerdo a los lineamientos del Decreto 1609 del 2002 del Ministerio de Transporte en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Número de identificación UN: 2811 – Sólido tóxico

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Decreto 1609 del 2002 del Ministerio de Transporte: en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: en el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Elaborado por: AMSI CONSULTORES LTDA.

Fecha de elaboración: Abril de 2010

Elaborado en base a: Revisión y recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema.

Teléfonos de emergencia:

- Número único de seguridad y emergencias: 123
- Bomberos: 119
- Cruz roja: 132
- Centro toxicológico: 136
- Cisproquim – Emergencias químicas: 2886012

Consideraciones especiales: Considerando que el uso de esta información está fuera del control de AMSI CONSULTORES LTDA., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto.

Ficha de datos de seguridad

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

1.1. Identificación del preparado: Cartucho de tinta EPSON T0543

1.2. Uso de la sustancia/preparado: Impresión de inyección de tinta

1.3. Identificación de la empresa/sociedad

Fabricante/Distribuidor: EPSON EUROPE B.V.
Dirección: Entrada 701
1096 EJ AMSTERDAM
The Netherlands
www.epson-europe.com

TEL: +31-20-314-5000 **FAX:** +31-20-314-5100

Correo electrónico: chemicals@epson-europe.com

Fecha de preparación: 30 de mayo 2008

Revisión: A

1.4. Teléfono de emergencias: Giftnotruf Berlin +49 030-19240

2. Identificación de los peligros

2.1. Emergencias:

Esta tinta no cumple las condiciones para ser clasificada como peligrosa según la Directiva europea 1999/45/CE. Sin embargo, uno de sus componentes sí que cumple los requisitos para ser clasificado como peligroso según la Directiva Europea 67/548/CEE.

El componente de la tinta es un líquido magenta que puede irritar los ojos. Evite el contacto con los ojos y la ropa. En caso de contacto con los ojos, láveselos con agua y jabón. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

2.2. Posibles efectos para la salud:

Ojos: Los ojos pueden irritarse ligeramente por el contacto con la tinta. Vea la Sección 11 de Toxicología.

Piel: El contacto con la tinta puede provocar irritación o inflamación. Vea la Sección 11 de Toxicología.

Inhalación: La exposición intencionada a los vapores de la tinta puede provocar irritación en el aparato respiratorio. Vea la Sección 11 de Toxicología.

Ingestión: Puede provocar náuseas.

3. Composición/Información sobre los componentes

Es una tinta de formulación acuosa

| Composición de la tinta | Nº. CAS | Nº. CEE | Nº. registro en la UE | % por peso | Símbolos de la UE | Frase R de la UE | LEP de la UE | Observación |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------|-------------------|------------------|---------------------|-------------|
| Colorantes | Secreto comercial | Secreto comercial | No está disponible | 1 - 5 | Ninguna | Ninguna | Ninguna | Ninguna |
| Etilenglicol(*) | 107-21-1 | 203-473-3 | No está disponible | < 1 | X _n | R-22 | Véase el apartado 8 | Ninguna |
| Trietanolamina | 102-71-6 | 203-049-8 | No está disponible | 1 - 5 | Ninguna | Ninguna | Ninguna | Ninguna |
| Materiales orgánicos patentados | Secreto comercial | Secreto comercial | No está disponible | 10 - 15 | Ninguna | Ninguna | Ninguna | Ninguna |
| Glicerol | Secreto comercial | Secreto comercial | No está disponible | 15 - 20 | Ninguna | Ninguna | Ninguna | Ninguna |
| Agua | 7732-18-5 | 231-791-2 | Exención | proporcionado | Ninguna | Ninguna | Ninguna | Ninguna |

En el apartado 16 encontrará el texto íntegro de la frase R pertinente.

*:De acuerdo con el Reglamento (CE) europeo de la REACH N° 1907/2006, EPSON no ha considerado necesario adjuntar una Hoja de datos de seguridad para la tinta que contiene este cartucho. Para garantizar que Epson cumple con los requisitos de información de la REACH, ofreceremos los datos del preparado bajo el siguiente formato. Epson no tiene la obligación de proporcionar esta información en los idiomas de Europa.

4. Primeros auxilios

- 4.1. Ojos:** En caso de contacto, enjuague los ojos inmediatamente con agua limpia, templada y a baja presión durante 15 minutos como mínimo. Si persiste la irritación ocular, diríjase a un médico.
- 4.2. Piel:** En caso de contacto, lave las zonas superficiales con agua y jabón. Lave la ropa manchada antes de ponérsela otra vez. Consulte a un médico si la irritación persiste.
- 4.3. Inhalación:** Traslade a la persona al aire libre. Si no respira, practíquele la respiración artificial inmediatamente. Si tiene dificultades para respirar, dele oxígeno. Busque atención médica de inmediato.
- 4.4. Ingestión:** Consulte a un médico y, si las náuseas persisten, busque atención médica.

5. Medidas de lucha contra incendios

- 5.1. Combustibilidad:** No inflamable.
- 5.2. Medios de extinción:** Productos químicos secos o dióxido de carbono.
- 5.3. Procedimientos para combatir el fuego:** No se exigen procedimientos especiales para combatir el fuego aparte de aparatos para respirar. No se conocen riesgos inusuales de explosión.

6. Medidas en caso de liberación accidental

- 6.1. Precauciones personales:** Es necesario proteger los ojos y la piel durante la limpieza. Use una ventilación adecuada.
- 6.2. Precauciones medioambientales:** No verter en alcantarillas, aguas superficiales ni subterráneas.
- 6.3. Métodos de limpieza:** Si se derrama, use esponjas para absorber la tinta y luego seque la zona con un paño húmedo. Deposite los residuos en un contenedor hermético para su desecho. No tire los residuos por la alcantarilla. Lávese las manos con agua y jabón.

7. Manipulación y almacenamiento

- 7.1. Manipulación:** Mantenga la tinta lejos del alcance de los niños y no la beba. No desmonte el cartucho.
- 7.2. Almacenamiento:** No guarde el cartucho a temperaturas extremas. No lo deje expuesto a la luz solar directa. No guarde los cartuchos con agentes oxidantes ni explosivos. Compruebe que el cartucho esté seco antes de insertarlo en la impresora.
- 7.3. Usos específicos:** No especificados.

8. Controles de la exposición y protección personal

8.1. Valores límite de exposición:

Etilenglicol (CAS No. 107-21-1)

UE: El valor umbral límite es: 52 mg/m³

El valor umbral límite es: 20 ppm

El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 104 mg/m³

El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 40 ppm

EE.UU.: ACGIH Threshold Limit Values (2008) , SOLO AEROSOL

El límite máximo de exposición es: 100 mg/m³

OSHA Table Z-1-A (29 CFR 1910.1000)(Revoked June 30, 1993)

La concentración máxima de la OSHA es: 50 ppm

La concentración máxima de la OSHA es: 125 mg/m³

Australia: OELs , VAPOR

El Promedio ponderado en el tiempo (TWA) es: 20 ppm.
El Promedio ponderado en el tiempo (TWA) es: 52 mg/m³
El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 40 ppm
El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 104 mg/m³

8.2. Controles de la exposición:

8.2.1. Controles de la exposición profesional

Ventilación adecuada como medida preventiva.

8.2.1.1. Protección respiratoria

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

8.2.1.2. Protección de las manos

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

8.2.1.3. Protección de los ojos

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

8.2.1.4. Protección de la piel

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

8.2.2. Controles de la exposición medioambiental

No establecidos.

9. Propiedades físicas y químicas de la formulación de la tinta

9.1. Datos generales

Forma física: Líquido de color magenta

Olor: Débil

9.2. Datos importantes de salud, seguridad y medioambiente

pH: aprox. 8,9 a 20°C

Punto de ebullición: No hay datos disponibles

Punto de ignición: No detectado hasta los 100°C (Cubeta cerrada, ASTM D3278)

Combustibilidad (sólida, gaseosa): Ninguna

Propiedades explosivas: Ninguna

Propiedades oxidantes: Ninguna

Presión de vapor: No hay datos disponibles

Densidad relativa: 1,048 a 20°C

Solubilidad: No hay datos disponibles

Solubilidad en agua: Completamente

Coefficiente de ruptura: octanol-n/agua: No hay datos disponibles

Viscosidad: Menos de 5 mPa·a 20°C

Densidad de vapor: No hay datos disponibles

Tasa de evaporación: No hay datos disponibles

9.3. Otros datos

Punto de fusión: No hay datos disponibles

10. Estabilidad y reactividad

Estabilidad: Estable a una temperatura normal.

Polimerización peligrosa: No hay datos disponibles

10.1. Condiciones que deben evitarse: Temperaturas extremas

10.2. Materiales que deben evitarse: Oxidantes y explosivos

10.3. Productos de descomposición peligrosa: No hay datos disponibles

11. Información toxicológica

Formas de sobreexposición: Ojos, piel, inhalación y oral

Riesgos graves para la salud:

- La sobreexposición de la superficie de los ojos a la tinta puede resultar ligeramente irritante.
- El contacto excesivo de la piel con la tinta puede provocar irritación y, en algunas personas, inflamaciones y erupciones.

- La inhalación intencionada de los vapores de la tinta puede irritar el tracto respiratorio y anestesiarlo.
- La ingestión intencionada o accidental por vía oral puede provocar náuseas.

| | |
|--|--|
| <i>Riesgos crónicos para la salud:</i> | Se desconocen. |
| <i>Mutagénesis:</i> | Negativa (según la prueba Ames) |
| <i>Carcinogenicidad:</i> | No contiene ninguna sustancia citada en las Monografías del IARC (1,2A y 2B) |
| <i>Datos de toxicidad:</i> Oral DL ₅₀ : | > 2500 mg/kg (Ratas) |
| Cutáneo DL ₅₀ : | > 2000 mg/kg (Ratas) |
| DL ₅₀ de inhalación: | No hay datos disponibles |
| <i>Irritación de los ojos:</i> | Mínima irritante (Conejos, OECD 405) |
| <i>Irritación de la piel:</i> | Leve irritante (Conejos, OECD 404) |
| <i>Sensibilización de la piel:</i> | No sensibilizante (OECD 429) |

12. Información ecológica

| | |
|---|--|
| <i>12.1. Ecotoxicidad</i> | No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente. |
| <i>12.2. Movilidad</i> | No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente. |
| <i>12.3. Persistencia y degradabilidad</i> | No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente. |
| <i>12.4. Potencial bioacumulativo</i> | No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente. |
| <i>12.5. Resultado de la evaluación PBT</i> | No se ha realizado la evaluación PBT |
| <i>12.6. Otros efectos adversos</i> | No hay datos disponibles |

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Deberá desecharse de acuerdo con las normas federales, estatales y locales.

14. Información relativa al transporte

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Clase NU/Número NU: | No aplicable |
| DOT, IMO o IATA: | No es una sustancia peligrosa |

15. Información reglamentaria

Información de la UE:

Evaluación de seguridad química según la (CE)1907/2006:

Esta tinta todavía no ha sido evaluada con respecto a su seguridad química.

Símbolos e indicaciones según la 1999/45/CE:

Esta tinta no cumple los requisitos para ser clasificada como peligrosa.

Información de EE. UU.:

| | |
|---|-------------|
| Regulación según las normas de ensayo final de la TSCA sección 4(a): | No regulada |
| Regla de información de evaluación preliminar (PAIR) de la TSCA sección 8(a): | No regulada |
| Regla de actualización de inventario de la TSCA sección 8(a): | |
| Sujeta a una Acción Especial de Regulación bajo la TSCA (Instrucciones EPA 2002, ap. B) | No regulada |
| Notificación de exportación de una vez de la TSCA sección 12(b): | No regulada |
| Propuesta de California 65: | No regulada |

Información de Canadá:

Producto controlado por WHMIS: No aplicable (artículo manufacturado)

Información para Australia:
Naturaleza peligrosa:

No clasificado como peligroso según los criterios de NOHSC

16. Otra información

Lista de las frases R pertinentes:
R-22 Nocivo por ingestión.

Esta "Ficha de datos de seguridad" contiene información sobre salud, seguridad y el medioambiente. No sustituye a ninguna información sobre precauciones, uso y desecho que acompañe al producto. La información aquí expuesta era correcta en el momento de su redacción, pero deberá usarse a título orientativo. Está sujeta a revisión regularmente. EPSON no garantiza la exhaustividad ni precisión de la información aquí expuesta.

TINTAS LIQUIDAS BASE SOLVENTE
1. Identificación de producto

| SUBGRUPO | DESCRIPCION |
|---------------|----------------|
| T28 | MERCURY |
| T29 | COLORFLEX |
| T30 | SOLFLEX - MODF |
| T33, T33C | SOLFLEX |
| T53, T54, T55 | TINTUFLEX |
| T35 | PERÓXIDO |
| T36 | PVC |
| T57 | LANDAFLEX |

| SUBGRUPO | DESCRIPCION |
|-----------|-------------------|
| T97 | FLEXO LAM |
| T98 | TERMOFLEX |
| T76 | SUPERLAM |
| C21 | HI- TONE |
| C53 | BASES PIGMENTADAS |
| T58, CS70 | LAM 70 |
| T59 | FLEXSAC |
| | |

Usos: Impresiones de películas para empaques flexibles

2. Composición

Productos diseñados para impresión de empaques, etiquetas y similares; compuestos por una mezcla de solventes orgánicos de rápida evaporación, resinas sintéticas, pigmentos y aditivos químicos.

3. Identificación de peligros

○ **Clase 3** LIQUIDO INFLAMABLE

Clasificación NFPA:

Salud

2

Inflamabilidad

3

Reactividad

0

Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden formar mezclas explosivas con el aire. Se descomponen al arder produciendo gases tóxicos.

- **Efectos potenciales en salud.** El contacto dérmico es la ruta primaria de exposición. Efectos adversos sobre riñones, hígado y sistema nervioso central pueden presentarse debido a exposiciones prolongadas.
- **Ojos.** Puede causar una irritación leve debido a la excesiva exposición a vapores lo cual puede causar enrojecimiento y dolor.
- **Piel.** Corto contacto con este producto no debería causar irritación de la piel. Prolongadas o repetidas exposiciones pueden remover los aceites naturales de la piel y causar dermatitis la cual se caracteriza por enrojecimiento, comezón y resequedad.
- **Inhalación.** La exposición prolongada puede causar irritación en nariz, garganta y pulmones. La exposición a elevadas concentraciones puede ocasionar dolor de cabeza, náusea y fatiga.

Fecha: ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

Edición II

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

Sinclair SunChemical Ecuador S.A.
 Balzar s/n y Manglar Alto
 TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695
 Quito - Ecuador

- **Ingestión.** Debido a la naturaleza de las tintas, la ingestión de cantidades accidentales es poco probable. La ingestión deliberada de cantidades excesivas puede causar dolor de cabeza, irritación gastrointestinal, náusea y vómito.

4. Primeros auxilios

- **Contacto con los ojos.** En caso de contacto directo lavar el ojo con agua limpia durante al menos 15 minutos. No aplicar gotas ni ungüentos. Buscar atención médica.
- **Contacto con la piel.** Remover la ropa contaminada. Lavar el área afectada con jabón y agua o un limpiador de piel adecuado. No usar disolventes ni diluyentes. Buscar atención medica si se desarrolla y persiste irritación o enrojecimiento.
- **Inhalación.** Remover la persona afectada de la fuente de exposición hacia aire fresco, mantenerlo caliente y en reposo. Si la respiración se detiene o si se desarrollan dificultades respiratorias se debe proceder a dar respiración artificial o aplicar oxígeno por personal capacitado. Buscar atención medica inmediatamente. Si la persona que haya inhalado humos o gases presenta síntomas como mareos o insuficiencia respiratoria debe acudir inmediatamente al médico.
- **Ingestión.** Si accidentalmente se ha ingerido, mantener la persona en reposo. Nunca provocar vómito debido a que puede causar mayores daños en el tracto digestivo. En caso de ocurrir vómito, voltear la cabeza de la víctima para prevenir la aspiración. Buscar inmediatamente atención médica

5. Medidas de extinción

- **Medios de Extinción.** Utilizar equipo de espuma resistente al alcohol, químico seco o dióxido de carbono. No utilizar chorro directo de agua sobre el producto en inflamación.
- **Instrucciones para extinción.** Usar aparatos respiratorios y trajes resistentes al fuego en la extinción del incendio, se puede usar agua en spray para enfriar los recipientes expuestos al calor debido a las llamas.
- El fuego produce un denso humo negro y la exposición a este puede ser perjudicial para la salud. Evitar que los productos usados durante la extinción pasen a alcantarillas o cursos de agua.

6. Medidas en caso de derrames

Mantener el personal alejado del área. Ventilar la zona y utilizar equipo apropiado de protección personal. Para cualquier tipo de derrame detener el avance del producto mediante la utilización de arena u otro material inerte (tierra de diatomeas, vermiculita). No utilizar agua para limpiar e impedir el derrame. Mantener alejado el derrame de desagües, alcantarillas o cursos de agua. Transferir el producto a un contenedor adecuado para su recuperación o disposición final. Si el material contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades pertinentes.

Fecha: ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

Edición II

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

Sinclair SunChemical Ecuador S.A.
Balzar s/n y Manglar Alto
TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695
Quito – Ecuador

7. Manejo y Almacenamiento

Asegurar que el envase no presente fugas y esté bien cerrado. Almacenar en lugares secos, alejados del sol, a una temperatura máxima de 30°C, con adecuada ventilación y alejado de cualquier fuente de calor, chispas o fuego. No comer, beber o fumar en las áreas de trabajo. Utilizar equipo apropiado de protección cuando esté manipulando estos productos y mantener buenas prácticas de higiene personal.

Almacenamiento con otras sustancias:

- **Sustancias Inflamables, comburentes y Corrosivas:** Conservar separación mínima de 3m.
- **Sustancias de Inflamación espontánea, peligrosas al contacto con la humedad, radioactivas y gases:** No almacenar en la misma bodega o compartimiento.
- **Peróxidos Orgánicos y explosivos:** Conservar por lo menos una bodega o compartimiento intermedio
- **Productos Alimenticios:** Almacenar lejos para evitar contaminación
- **Condiciones del vehículo:** Las cadenas o elementos de fijación deben estar forrados de goma, caucho o algún material adecuado que evite la formación de chispas con el roce metálico. El vehículo de estar provisto de una descarga a tierra. El transporte de los recipientes se debe realizar en posición vertical y garantizar su estabilidad. Evitar golpear o dejar caer los recipientes.

8. Control de exposición/ Protección personal

- **Controles.** Proveer adecuada ventilación. Se sugiere mantener en el área de trabajo una fuente de agua para lavado de ojos y piel.
- **Protección de ojos.** Usar gafas de seguridad
- **Protección de piel y manos.** Usar delantal de algodón o sintético y guantes de nitrilo o látex resistentes a los solventes.
- **Protección respiratoria.** Usar equipo adecuado y homologado para vapores orgánicos.

Fecha: ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

Edición II

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

Sinclair SunChemical Ecuador S.A.
Balzar s/n y Manglar Alto
TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695
Quito – Ecuador

9. Estabilidad y reactividad

- **Estabilidad.** Estable. Una polimerización peligrosa no ocurre.
- **Condiciones a evitar.** Mantener el producto fuera del alcance de calor, llamas abiertas y chispas.
- **Incompatibilidad.** Es incompatible con ácidos fuertes o bases y agentes oxidantes.
- **Productos de descomposición peligrosos.** Por altas temperaturas y fuego: Dióxido de carbono, monóxido de carbono y/o óxidos de nitrógeno y sulfuros

10. Información Toxicológica

La exposición a concentraciones de los vapores por encima del límite de exposición puede producir irritación de la mucosa y sistema respiratorio, además de efectos adversos sobre el sistema nervioso central. Entre los síntomas cabe citar: dolor de cabeza, vértigos, fatiga, somnolencia y dermatitis debido a la eliminación de la grasa de la piel por un contacto prolongado.

11. Manejo de desperdicios

Disponer del producto de acuerdo con las regulaciones ambientales locales. No permitir que el producto pase al desagüe.

12. Comentarios adicionales

Toda la información contenida en esta hoja de seguridad deberá ser considerada para el manejo adecuado con seguridad de este material. La toxicidad se especifica teniendo como base las normas FDA, CFR 21, PARTE 175, SECCION 105, SUB-PARTE C y CFR 16 PARTE 1303 y CONEG, vigentes a la fecha. La información suministrada aquí se basa en la certificación suministrada por nuestros proveedores de materias primas y no en determinaciones analíticas de todos y cada uno de nuestros lotes fabricados, y que no hay adición intencionada de metales pesados en las materias primas y/o procesos.

Fecha: ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

Edición II

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

Sinclair SunChemical Ecuador S.A.
Balzar s/n y Manglar Alto
TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695
Quito – Ecuador

HOJA DE SEGURIDAD

Nombre Comercial: **TINTA HIDROFLEX**

Nombre Genérico: Tinta para Flexografía

Fecha de Preparación: 5/01/2005

Ultima Actualización: 7/ 01/ 07

I-INFORMACIÓN GENERAL

SUNCHEMICAL Panamá Milla 8.5 Vía Transistmica
Panamá

AptoPostal: 6-896 El Dorado,

Tel(s): (507)231-5438 /231-7535

e-mail:

info@sunchemical.com.pa

Fax: (507) 231-4571

Clase de Riesgo: No tóxico

Código HMIS: H 1 F 0 R 0

II- INGREDIENTES PELIGROSOS

| Nombre Químico | # de Cas | % p/p |
|-----------------|-----------|---------|
| Resina Acrílica | | 20 - 30 |
| Resina fumárica | | 10 - 15 |
| Etanol | 64-17-5 | 7 - 8 |
| Amoniaco | 9002-88-4 | 0,5 - 2 |
| Monoetanolamina | 141-43-5 | 1 - 2 |

Clasificación HMIS: H: Salud (Helth), F: Inflamable (Flamability), R: Reactividad(Reactivity).

Riesgo: 0= Mínimo, 1= Bajo, 2= Medio, 3= Muy serio

III- RIESGOS PARA LA SALUD

Ingestión: no esperable en condiciones normales, pero si es ingerido presenta vómitos, mareos, irritación en el tracto digestivo.

Contacto dérmico: puede provocar una leve irritación si el contacto es muy prolongado.

Inhalación: puede provocar irritación en el tracto respiratorio.

Contacto Ocular: puede ocasionar irritación y lagrimeo.

Información adicional sobre toxicidad: ninguna.

IV- PRIMEROS AUXILIOS

Ingestión: no esperable en condiciones normales de uso.

Inhalación: traslade a la víctima a un lugar fresco y ventilado, si no respira suministre oxígeno.

Contacto dérmico: lavar la zona expuesta con suficiente agua y jabón.

Contacto ocular: inmediatamente lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos, buscar atención médica si la irritación persiste.

V-MEDIDA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Punto de inflamación: ND (no data)

Agentes extintores: espuma, dióxido de carbono, polvo químico, agua a presión.

Procedimientos especiales contra incendios: producto no inflamable, no es necesario ningún procedimiento especial.

VI- PROCEDIMIENTO ANTE UN DERRAME O FUGA

En caso de derrame: recoger el producto con un material absorbente, si el derrame es pequeño lavar con suficiente agua, no botar el residuo con los desechos comunes. Eliminar toda fuente de ignición.

VII-MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Almacenar en lugar seco y fresco. Lavarse las manos con agua y jabón después del uso.

VIII- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Datos de control de exposición: ND.

Ventilación: no se necesitan condiciones especiales.

Protección respiratoria: no es necesaria

Protección dérmica: utilizar guantes de hule o latex

Protección ocular: usar lentes de seguridad.

IX- DATOS FÍSICOS

Apariencia y olor: líquido coloreado viscoso ,olor leve

Densidad del vapor (aire=1.0) mayor a 1.0 **Estado de agregación:** líquido

Soluble en : agua

X-REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

Estabilidad: estable

Riesgo de polimerización: no

Productos de la descomposición: Monóxido y dióxido de carbono

Incompatibilidad: Evitar ácidos y bases fuertes.

XI- INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGIA

Dosis letal media oral o demica (DL50) : ND

Dosis letal media por inhalación (DL50) : ND

XII- ECOLOGÍA

Evitar el derrame en aguas naturales ya que este producto es hidrofílico y puede causar daño a l biodiversidad del medio,evite derrames en el entorno.

XIII. DISPOSICIÓN DEL DESECHO

Eliminación de desechos: no botar este producto en aguas naturales. Secar con materiales absorbentes y después depositarlos en los rellenos sanitarios.La disposición final de este producto debe cumplir con los reglamentos nacionales y locales.

XIV- TRANSPORTE

AL TRANSPORTARLO VIAJA BAJO LA CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO **NO PELIGROSO**.

NOTA: el destinatario debería tratar de que esta hoja de seguridad sea enviada hacia cualquier transportador o usuario eventual de nuestro producto. La información ofrecida en esta hoja está basada en datos suministrados por nuestros proveedores y datos determinados en nuestra planta. Aún cuando hemos considerado ser fiables, la información y el producto son vendidos para ser usados con un propósito definido. SUNCHEMICAL no asume ninguna responsabilidad ante el comprador de este producto o ante ninguna segunda o tercera persona por daños provocados por su uso.

| | | |
|---|---|---|
|  <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES, ARGENTINA</p> | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | REVISION Nº 2 EMISION: 14/03/05 IMPRESIÓN:15/10/12 |
| | Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires, ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215 | PAGINAS: 1 DE 5 |

1. NOMBRE DEL PRODUCTO Y SINONIMOS

Nombre del producto: **RA-243**

Sinónimos: POLIACRILATO DE SODIO

2. COMPOSICIÓN QUÍMICA

| Componentes | % | Número de CAS |
|--|-------|---------------|
| Poliacrilato de sodio en solución acuosa | 40 | |
| Agua | Resto | |

3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|---|--------------------------------|
| Aspecto físico: | Líquido |
| Color y olor: | Ambar, con olor característico |
| Estado físico: | Líquido. |
| Presión fase gaseosa (mm Hg) | N.A. |
| Densidad del gas/vapor (aire = 1): | N.A. |
| Punto de fusión: | N.A. |
| Punto de ebullición (°C): | 100°C |
| Solubilidad en agua (% en peso): | Totalmente soluble |
| Tasa de evaporación: | N.A. |
| Densidad fase líquida (agua = 1): | 1.2438 |
| Peso molecular: | N.A. |
| % volátil: | N.A. |
| pH: | 8,0-8.5 |

4. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

| | |
|---|---|
| Estabilidad /congelamiento des- congelamiento: | Estable . |
| Condiciones a evitar: | Alta temperatura y congelamiento (mantener la temperatura entre 5 y 35°C) |
| Incompatibilidades: | La adición de productos químicos, por ejemplo, sales de metales multivalentes o ácidos fuertes entre otros, pueden producir la coagulación. |
| Riesgos de polimerización: | Sin riesgo pospolimerización. |
| Riesgos de productos de des- composición | Solo en casos de incendios intensos o combustión incontrolada puede generarse monóxido de carbono y humos negros. |

N.A.: No aplicable

| | | |
|---|---|---|
|  <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJÍA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES, ARGENTINA</p> | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | REVISION Nº 2 EMISION: 14/03/05 IMPRESIÓN:15/10/12 |
| | Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires, ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215 | PAGINAS: 2 DE 5 |

5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- **EN EMERGENCIAS: NA**
- **RIESGOS PARA LA SALUD:**

Efectos inmediatos:

Piel : Un contacto breve y único no es probable que produzca irritación de la piel en forma significativa. Debido a sus propiedades físicas, no es probable la absorción por vía cutánea.

Ojos : Puede irritar los ojos levemente en forma transitoria.

Inhalación.: No se prevé efectos adversos por inhalación.

Ingestión : No se prevé ningún riesgo por ingestión accidental en su manejo industrial.

Efectos crónicos:

Piel : La exposición prolongada y repetida puede irritar la piel

Ojos No se conocen antecedentes

Inhalación No se conocen antecedentes

Ingestión : No se conocen antecedentes

Efectos a largo plazo : No se conocen antecedentes

Efectos sistémicos: No se prevén efectos adversos por exposiciones repetidas.

6. PRIMEROS AUXILIOS

PIEL: Lávese con agua corriente o bajo la ducha.

OJOS : Lavar con agua durante no menos de 5 minutos.

INHALACIÓN : No produce efectos nocivos para las personas.

INGESTIÓN: No produce efectos nocivos inmediatos. Tratar sintomáticamente.

7. EXPOSICIÓN / LÍMITES / PROTECCIÓN PERSONAL

VENTILACION: Será suficiente una buena ventilación general.

PROTECCIÓN PERSONAL : Si.

Piel: Guantes impermeables de Látex o PVC.

Ojos: Anteojos de policarbonato con protección lateral

N.A.: No aplicable

| | | |
|---|---|---|
|  <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES, ARGENTINA</p> | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | REVISION Nº 2 EMISION: 14/03/05 IMPRESIÓN:15/10/12 |
| | Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires, ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215 | PAGINAS: 3 DE 5 |

Inhalación : No es necesario la protección respiratoria. En atmósferas con partículas líquidas en suspensión (niebla), utilice respirador anti-niebla homologado.

Límites permisibles :

| | |
|--------------|----|
| TLV (ACGIH) | |
| TWA: | NA |
| STEL: | NA |
| TLV (351/79) | |
| CMP: | NA |
| CMP-CPT: | NA |

Nivel peligroso para la vida o la salud (IDLH) : NA

8. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

LD 50 oral (animales) : El LD 50 para las ratas es mayor a 500 mg/kg

LD 50 piel (animales) : NC

LC 50 inhal. (animal) : Producto no tóxico. Sin efectos crónicos, ni a largo plazo conocidos para las personas.

Mutagenicidad : NC

Cancerogenicidad: NC

Otros : NA

9. MANIPULEO Y ALMACENAJE

- Mover los tambores preferentemente en forma palletizada
- Proteger del frío intenso y del calor. Almacenar bajo techo. Mantener la temperatura entre 5 y 35°C.
- El producto puede producir olor por descomposición bacteriana durante almacenamientos prolongados.

10. DERRAMES O FUGAS (ACCIDENTALES)

- Contener el derrame con tierra y/o arena. Recolectar o hacer recolectar el mismo
- Evitar que el derrame alcance cursos de agua o canales

N.A.: No aplicable

| | | |
|---|---|---|
|  <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES. ARGENTINA</p> | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | REVISION Nº 2 EMISION: 14/03/05 IMPRESIÓN:15/10/12 |
| | Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires. ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215 | PAGINAS: 4 DE 5 |

11. DISPOSICIÓN FINAL

La sustancia seca puede disponerse en rellenos sanitarios o land farming. No verter el producto en el alcantarillado o en cualquier curso de agua. El procedimiento recomendado para la eliminación del mismo es por enterramiento en un vertedero autorizado o quemándolo en condiciones cuidadosamente controladas. Se aconseja a los clientes que cumplan con las disposiciones locales y nacionales relativas a la eliminación de productos residuales. Los recipientes vacíos se podrán eliminar cuando se hayan quitado totalmente los remanentes de producto adherido a las paredes. Recién entonces se puede eliminar las etiquetas identificatorias de los riesgos del producto.

12. INCENDIOS / MEDIDAS / ATAQUE AL FUEGO

| | Salud (Azul) | Inflamabilidad (Rojo) | Reactividad (Amarillo) | Otros (Blanco) |
|----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------|
| NFPA (Código) | 0 | 0 | 0 | -- |

El 0 indica bajo riesgo mientras que el 4 indica alto riesgo

PROPIEDADES COMO COMBUSTIBLE O INFLAMABLE:

| | |
|---|---|
| Flash Point (°C) | NA |
| Límites de explosividad (% en vol) | NA |
| Productos riesgosos de la combustión | Monóxido de carbono, humo negro |
| Medios y forma de extinción | Extinguir o enfriar usando agua en forma de lluvia o usando matafuegos de polvo químico ABC. El producto arde solo si está seco. Como emulsión acuosa no es combustible. En estos casos usar equipos autónomos para actuar en operaciones riesgosas o durante rescates. |

13. TRANSPORTE TERRESTRE

| | |
|---|---|
| Denominación legal (195/97) : Sustancia no catalogada como peligrosa | Identificación por número ONU NA |
| Clase de riesgo: NA | División: NA |
| Riesgo secundario: NA | Número de riesgo: NA |
| Grupo embalaje: NA | Ficha de emergencia: NA |
| Riesgo para el agua: NA | |

14. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

N.A.: No aplicable

| | | |
|---|--|---|
|  <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES. ARGENTINA</p> | HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD | REVISION Nº 2 EMISION: 14/03/05 IMPRESIÓN:15/10/12 |
| | Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires. ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215 | PAGINAS: 5 DE 5 |

Puede afectar flora y fauna de cursos de agua, solo si se vuelca masivamente en ellos y no se hace tratamiento.

Producto de baja toxicidad para peces.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Nombre del Producto: NITRITO DE SODIO

Fecha de Revisión: Junio de 2009



| | |
|-----------------------|-----------|
| SALUD | 3 |
| INFLAMABILIDAD | 0 |
| REACTIVIDAD | 1 |
| ESPECÍFICO | OX |

SECCION 1: IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA
PRODUCTO

Nombre Químico: NITRITO DE SODIO – NaNO₂

Número CAS: 7632-00-0

Sinónimos: Acido nitroso; sal de sodio

COMPAÑÍA: Grupo Transmerquím

Teléfonos de Emergencia

México : Interior: 01800 00 214 00 D.F. (55) 55591588

Guatemala: (502) 66285858

El Salvador: (503) 22517700

Honduras: (504) 5568403

Nicaragua: (505) 22690361 - Toxicología MINSA: (505) 22897395

Costa Rica: (506) 25370010

Panamá: (507) 5126182

Colombia: (01800 916012

Perú: 080 050847 - (511) 4416365

Ecuador: 1800 593005

Venezuela: 800 1005012

SECCION 2: COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES

NITRITO DE SODIO

CAS: 7632-00-0

100%

SECCION 3: IDENTIFICACION DE PELIGROS

Descripción general de emergencia: ¡Peligro! Oxidante fuerte. El contacto con otros materiales puede provocar incendios. El calor, descarga o contacto con otro material puede causar fuego o explosión. Dañino en caso de ingestión, inhalación o absorción por la piel. Causa irritación a la piel, ojos y tracto respiratorio.

Efectos Potenciales de Salud

Inhalación: Tóxico. Causa irritación a las vías respiratorias y el envenenamiento sistémico con síntomas paralelos a los de la ingestión.

Ingestión: Tóxico. Puede irritar la boca, esófago, estómago, etc. Efecto de la excesiva cantidad de sangre y los vasos sanguíneos. Los signos y síntomas de intoxicación por nitrito incluyen cianosis intensa, náuseas, mareos, vómitos, colapso, espasmos de dolor abdominal, palpitaciones, respiración irregular, coma, convulsiones y muerte por colapso circulatorio. La dosis letal está estimada de 1 a 2 gramos.

Contacto con la piel: Causa irritación, enrojecimiento y dolor. Puede ser absorbido a través de la piel causando envenenamiento sistémico, los síntomas pueden ser similares a los de la ingestión.

Contacto con los ojos: Causa irritación, enrojecimiento y dolor.

La exposición crónica: La exposición repetida a través de cualquier vía puede causar síntomas similares a la toxicidad aguda.

Agravación de condiciones pre-existentes: No se encontró información

SECCION 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Sacar a la víctima al aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

Ingestión: Provocar el vómito inmediatamente como lo indique el personal médico. No dar nada por boca a una persona inconsciente. Llame a un médico inmediatamente.

Contacto con la piel: Lave inmediatamente la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras retira la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Busque atención médica si se desarrolla irritación.

Contacto con los ojos: Enjuagar los ojos suavemente con abundante agua durante al menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente para asegurar la remoción del químico. Llame a un médico inmediatamente.

SECCION 5: MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

Fuego: No combustible, pero la sustancia es un oxidante fuerte y su calor de reacción con agentes reductores o combustibles puede causar la ignición. Aumenta la inflamabilidad de cualquier material combustible.

Explosión: El contacto con sustancias oxidables puede provocar una combustión extremadamente violenta. Puede explotar cuando se calienta hasta 537°C (1000°F) o en el impacto severo o en contacto con cianuros, sales de amonio, celulosa, litio, potasio, más amoniaco y tiosulfato de sodio.

Medios de extinción de incendios: Rocío de agua en las primeras etapas del fuego. Espuma también se puede usar, pero evite el uso de extintores multi-propósito de polvo químico, donde el contacto con nitrito de sodio puede ocurrir. Las corrientes de agua pueden dispersar el material fundido.

Información Especial: En el caso de un fuego, usar vestidos protectores completos y aprobados por NIOSH y equipo autónomo de respiración con mascarilla completa operando en la demanda de presión u otro modo de presión positiva. La descomposición de nitrito de sodio puede dejar un residuo de sosa cáustica.

SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

Derrames pequeños: Utilizar las herramientas adecuadas para poner el sólido derramado en un recipiente de eliminación de residuos.

Derrame grande: Material oxidante. Venenoso sólido. Detener la fuga si no hay riesgo. No introducir agua en los contenedores. Evitar el contacto con un material combustible (madera, papel, aceite, ropa, etc.). Mantener la sustancia húmeda usando rocío de agua. No toque el material derramado. Utilice pulverización de agua para reducir los vapores. Evite la entrada en alcantarillas, sótanos o áreas cerradas si es necesario.

SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Mantener en un recipiente cerrado herméticamente, almacene en un lugar fresco, seco y ventilado. Proteger contra daño físico y humedad. Aislar de cualquier fuente de calor o ignición. Evitar el almacenamiento en los pisos de madera. Mantener separado de materiales incompatibles. Combustibles, orgánicos u otros materiales fácilmente oxidables. Los contenedores de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que retienen residuos del producto (polvo, sólidos); respetar todas las advertencias y precauciones indicadas para el producto.

SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

Sistema de Ventilación: Un sistema de ventilación local y / o general es recomendado para las exposiciones de empleados debajo de los Límites de Exposición Aérea. La extracción local es generalmente preferida porque se pueden controlar las emisiones del contaminante en su fuente, impidiendo la dispersión del mismo en el área de trabajo general.

Respiradores Personales (Aprobados por NIOSH): Si el límite de exposición es excedido y los controles de ingeniería no son factibles, un respirador de máscara completa con cartucho para vapores orgánicos, se puede usar hasta 50 veces el límite de exposición o la concentración máxima de uso especificada por la agencia reguladora apropiada o el proveedor del respirador, lo que sea más bajo. Para emergencias o casos donde los niveles de exposición no son conocidos, use un respirador que cubra toda la cara, de presión positiva y abastecido por aire. **ADVERTENCIA:** Los respiradores con purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno. Este compuesto, posiblemente, existe tanto en partículas como en fase de vapor. Use un respirador de partículas (tipo N95 NIOSH o mejor) con prefiltro.

Higiene Personal: Ropa de protección (guantes, monos, botas, etc.) se debe usar para prevenir que la piel entre en contacto con el producto. Siempre lávese las manos antes de fumar, comer, beber o usar el baño. Lavar la ropa contaminada y otros equipos de protección antes de guardar o reutilizar.

Protección de la piel: Evite el contacto con la piel con el uso de guantes resistentes a productos químicos aprobados y delantales de PVC o de neopreno.

Protección de los ojos: Evite el contacto visual con el uso de gafas de protección química con protección lateral o una careta (AS / NZS 1336) siempre que esté expuesto al vapor o niebla o si hay un riesgo de salpicadura de líquido en los ojos. Duchas de seguridad con lavado de ojos deben ser proporcionadas en todas las áreas donde es manipulado este producto.

Protección respiratoria: No es necesaria si la ingeniería, almacenamiento y manipulación de los controles son adecuados para garantizar que la contaminación atmosférica se mantiene por debajo de los límites establecidos. Cuando las concentraciones de vapor pueden acercarse o superar estos límites, un respirador aprobado para vapores orgánicos (AS / NZS 1715 y 1716) debe ser usado. En concentraciones altas de vapor, atmósferas deficientes de oxígeno o espacios confinados, use respirador con suministro de aire.

Protección térmica: No es necesaria en circunstancias normales de uso.

SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Aspecto: De color blanco o amarillento granulado cristalino

Olor: Inodoro.

Solubilidad: 85,2 g/100 g de agua @ 20°C (68°F)

Densidad: 2,17

pH: 9.0 Solución acuosa

% De Volátiles por Volumen @ 21°C (70°F): 0

Punto de ebullición: > 320°C (> 608°F)

Punto de fusión: 271°C (520°F)

Densidad de vapor (Aire = 1): No se encontró información.

Presión de Vapor (mm Hg): No se encontró información.

Tasa de evaporación (BuAc = 1): No se encontró información.

SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: Este material es estable en recipientes cerrados, a temperatura ambiente. El material se oxida lentamente a nitrato de sodio cuando se expone al aire. Muy higroscópico.

Productos de descomposición peligrosos: Óxidos de nitrógeno.

Polimerización peligrosa: No ocurrirá.

Incompatibilidades: Higroscópico. Oxidante fuerte. Poco a poco se oxida a nitratos en el aire. Reacciona vigorosamente con la reducción de los materiales. El nitrito de sodio es un oxidante fuerte y es incompatible con acetanilida, metales en forma de polvos, sales de amonio, sales de aminoguanidina, anitpyrine, butadieno, cloratos, hipofosfitos, carbón activado, yoduros, sales de mercurio, permanganato de potasio, ácido ftálico, Anhídrido ftálico, amida de sodio, bisulfito de sodio, cianuros, (por ejemplo, el cianuro de potasio, cianuro de sodio), tiocianato de sodio, litio, sulfitos, ácido tánico, urea, madera, hortalizas astringentes de cocciones, infusiones o tinturas.

Condiciones a evitar: De calor, llamas, fuentes de ignición, choque, fricción, incompatibles.

SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

DL50 (oral, rata): 180 mg / kg

CL50 (inhalación, rata): 5500 ug/m³,

Irritación: Ojo de conejos: 500 mg/24H leve. Ha sido investigado como tumorigeno, mutagénico y causante de efectos reproductivos.

Rutas de entrada: Se absorbe por la piel. Inhalación. Ingestión.

Toxicidad en los animales:

ADVERTENCIA: Los siguientes valores de CL50 se calculan sobre una base de horas de exposición.

Toxicidad oral aguda: (DL50): 175 mg / kg [Ratón].

La toxicidad aguda del polvo (LC50): 5,5 4 horas [Rata].

Efectos crónicos en los seres humanos:

Efectos mutágenos: Mutagénico de células somáticas de mamíferos y para las bacterias y/o la levadura.

Efectos teratogénicos: Posible Clasificado para humanos.

Toxicidad en el desarrollo: Aparato reproductor Clasificado / toxina / sistema reproductor femenino, o toxina / macho [Posible].

Puede causar daños a los siguientes órganos: Sangre, sistema cardiovascular, músculo liso.

Otros efectos tóxicos en seres humanos: Muy peligroso en caso de ingestión, por inhalación. Peligroso en caso de contacto cutáneo (irritante). Ligeramente peligroso en caso de contacto con la piel (Permeable).

Observaciones especiales sobre los efectos crónicos en los seres humanos: Puede causar cáncer (tumorigeno), afecta al material Genético (mutágeno), causa efectos adversos reproductivos (fertilidad, toxicidad para el feto) y los defectos de nacimiento sobre la base de datos de los animales. Atraviesa la barrera placentaria en animales.

Observaciones especiales sobre otros efectos tóxicos en el hombre:

Efectos agudos potenciales para la salud:

Piel: Causa irritación de la piel. Puede ser absorbido por la piel.

Ojos: Causa irritación ocular. Puede causar conjuntivitis. Puede causar opacidad corneal permanente.

Ingestión: Nocivo por ingestión. Causa irritación del tracto gastrointestinal con náuseas. Puede afectar el comportamiento, el cerebro, sistema nervioso (cambio en la actividad motriz, falta de coordinación muscular, pérdida de reflejos, convulsiones, coma), la sangre (metahemoglobinemia), el hígado, el metabolismo, el sistema de cardiovascular (disminución de la presión arterial, pulso rápido) y el sistema urinario. También puede causar debilidad.

Inhalación: Puede ser mortal si se inhala. Puede causar irritación del tracto respiratorio, cianosis, disnea, edema pulmonar, asfixia, neumonitis química, la obstrucción de las vías respiratorias superiores provocadas por el edema y posible muerte. Puede causar cambios bioquímicos. Puede afectar la sangre (metahemoglobinemia) y el sistema cardiovascular (taquicardia).

SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA

Toxicidad Ambiental:

CL50 trucha arco iris (menores), 96 horas: 0,19 mg/L (flujo continuo). Peligrosa para el medio ambiente. Muy tóxico para organismos acuáticos.

SECCION 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

Lo que no pueda conservarse para recuperación o reciclaje debe ser manejado como desecho peligroso y enviado a un incinerador aprobado por RCRA o eliminado en una instalación de residuos aprobado por RCRA. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de gestión de residuos. Deseche el envase y el contenido no utilizado de acuerdo con las reglamentaciones de las autoridades locales.

SECCION 14: INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

Nombre de embarque apropiado: NITRITO SÓDICO

Clase de peligro: 5.1, 6.1

UN / NA: UN1500

Grupo de embalaje: III

SECCION 15: INFORMACION REGLAMENTARIA

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST5-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

SECCION 16: INFORMACION ADICIONAL

La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intentada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.



512160-48 MOBILUBE GX 140
BOLETÍN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DE MATERIALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

Nombre del producto: MOBILUBE GX 140
Suministrador: ExxonMobil Ecuador Cía Ltda
GRANDA CENTENO OE 4-60 Y Av. BRASIL
Quito, Ecuador.

Teléfonos: For Fuels 2227-0370 / For Lubes 1 703 846 3404
Teléfono de Servicio al Cliente: For Fuels 2227-0370
For Lubes 1-800-999-119 / 800-966-29

2. Composición/Información de Ingredientes

Nombres químicos y sinónimos: PET. HYDROCARBONS AND ADDITIVES

INGREDIENTES DEL MSDS REPORTABLES GLOBALMENTE:

Ninguno.

OTROS INGREDIENTES:

| Nombre de la Sustancia | Aprox. % |
|--------------------------------|----------|
| SULFURIZED ALKENE (68511-50-2) | 1-5 |

3. Datos de Riesgo para la Salud

En condiciones normales de uso, de acuerdo a las guías de regulaciones, este producto no se considera peligroso (Ver Sección 15).

EFFECTOS POTENCIALES A LA SALUD: Bajo condiciones normales de uso, este producto no posee riesgo para la salud. La excesiva exposición puede resultar en irritación a ojos, piel ó respiratoria.

Para posterior información sobre efectos / toxicología a la Salud, ver Sección 11.,

4. Procedimientos de Primeros Auxilios

Contacto con los ojos: Lavar muy bien con agua. Si persiste la irritación, llamar al médico.

Contacto con la piel: Lavar las zonas de contacto con agua y jabón. Remueva y limpie diariamente la ropa empapada con aceite y lave el área afectada. (Ver Sección 16 - Herida por inyección)

Inhalación: No se espera que constituya un problema. Sin embargo, si ocurre irritación respiratoria, vértigo, náuseas ó pérdida de conocimiento debido a la exposición de vapor o neblina excesiva, busque asistencia médica inmediata. Si hay paro respiratorio provea ventilación con un aparato mecánico ó resucitación boca a boca.

Ingestión: No se espera que sea problema. Busque ayuda médica. No induzca al vómito

5. Normas sobre Lucha Contra Incendios

MEDIOS DE EXTINCION: Dióxido de carbono, espuma, polvo seco y agua pulverizada.

Procedimientos especiales de lucha contra el fuego: El agua o la espuma pueden producir una espumación excesiva. Debe emplearse agua para mantener fríos los recipientes expuestos al fuego. Puede usarse agua pulverizada para arrastrar los derrames evitando su exposición al fuego. Evitar la pérdida de control sobre el fuego teniendo en cuenta que puede entrar a través de tuberías, red de alcantarillado, o sistema de agua potable.

EQUIPO DE PROTECCION ESPECIAL: Para incendios en lugares cerrados, los bomberos deberán utilizar aparatos de respiración autónoma.

Riesgos poco usuales de incendio y explosión: Ninguno.

PRODUCTOS DE COMBUSTION: Vapores, humo, monóxido de carbono, óxido de azufre, aldehidos y otros productos de descomposición, en el caso de combustión incompleta.

Punto de Inflamación, grad. C(F): 188(370) (ASTM D-93).

Límites de Inflamabilidad (aprox.% vol.en aire)- LEL: 0,9%, UEL: 7,0%

Identificación del riesgo según la NFPA: Salubridad: 0 ,
Inflamabilidad: 1 , Reactividad: 0

6. Medidas para Fugas o Derrames Accidentales.

Procedimientos de notificación: Reporte los derrames cuando lo requieran las autoridades. Las regulaciones de Los Guarda Costas de US y EPA requieren reporte inmediato del derrame que pudiera alcanzar alguna corriente de agua incluyendo ensenadas secas intermitentes. Reportar al centro de respuesta de Guarda Costas Nacional al tel (800) 424-8802 - USA En caso de accidente o derrame en la vía, notifique a CHEMTREC 800 424 9300

Procedimientos para casos de fugas o derrames de material:

DERRAME EN TIERRA: Apague la fuente tomando las precauciones normales de seguridad. Tome medidas para minimizar los efectos en las aguas subterráneas. Recobrelo bombeandolo ó recoja el material derramado con arena u otro absorbente disponible y remuevalo mecánicamente a contenedores. Si es necesario disponer los residuos adsorbidos, siga lo indicado en la sección 13.

DERRAME EN AGUA: Confine el derrame inmediatamente con barreras de contención. Alerta a otros barcos en los alrededores. Notifique al Puerto y otras autoridades relevantes. demuevalo de la superficie usando desnatadores u absorbentes disponibles. Si es permitido por las autoridades regulatorias el uso de dispersantes disponibles, debería considerarse donde esté recomendado en los procedimientos de derrame local de aceite.

Precauciones medio ambientales: Prevenga que el material llegue a las alcantarillas, fuentes de agua o áreas de sitios bajos ó ensenadas; si ello ocurre ó si ha contaminado el suelo / vegetación, informe a las autoridades.

Precauciones personales: ver Sección 8.

7. Manejo y Almacenamiento

Manejo: No son necesarias precauciones especiales mas alla de las buenas prácticas de higiene. Ver la Sección 8 si elementos adicionales de protección personal se requieren cuando se esté manejando este producto.

Almacenamiento: Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Almacene lejos de agentes oxidantes fuertes o de combustibles. No lo almacene cerca al calor, chispas, llama u oxidantes fuertes.

PRECAUCIONES ESPECIALES: Prevenga pequeños derrames y goteos para evitar el peligro de resbalarse.

ADVERTENCIA ENVASES VACIOS: Los contenedores vacíos retienen residuos (líquidos y/o vapor) y pueden ser peligrosos. NO PRESURICE, NO CORTE, NO JUNTE, NO ENSAMBLE, NO SUELDE, NO PERFORE, NO TRITURE O EXPONGA LOS ENVASES AL CALOR, LLAMAS, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA U OTRAS FUENTES DE IGNICION; ELLOS PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. No intente rellenar ó limpiar el envase ó contenedor cuando contenga residuos difíciles de remover. Los tambores vacíos se deben drenar completamente, taparlos adecuadamente y enviarlos al recondicionador de tambores. Todos los envases se deben disponer en un medio ambiente seguro y de acuerdo con las regulaciones locales.

8. Controles de Exposición y Protección Personal

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL:

Cuando puedan existir neblanas /aerosoles, las siguientes son las recomendaciones: 5 mg/m³ (como niebla de aceite) - ACGIH TLV, 10 mg/m³ (como niebla de aceite) - ACGIH Limite de exposicion en un corto período (STEL), 5 mg/m³ (como niebla de aceite) - OSHA Límite de exposición permisible (PEL)

VENTILACION: Si se generan neblinas, use ventilación adecuada, exhosto local ó encerramientos para tener bajo control los límites de exposición.

PROTECCION RESPIRATORIA: Si se generan neblinas, y/o cuando no hay una ventilación adcuada, use un respirador aprobado.

PROTECCION OCULAR: Si el producto pudiera entrar en contacto con los

ojos, deberán utilizarse gafas de seguridad con protectores laterales o gafas de protección contra productos químicos.
PROTECCION A LA PIEL: No es normalmente requerido, pero cuando ocurra salpique o contacto frecuente con el líquido, use guantes resistentes al aceite y/o otra ropa de protección. Conviene poner en práctica siempre los buenos hábitos de higiene personal.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Se indican a continuación las propiedades físicas típicas. Para información más específica consultar la hoja de especificaciones del producto.

Estado Físico: Líquido
Color: Marron oscuro, claro
Olor: Leve
Umbral Límite de Olor: NE
pH: NA
Punto de Ebullición, grad. C(F): > 316(600)
Punto de Fusión, grad. C(F): NA
Punto de Inflamación, grad. C(F): 188(370) (ASTM D-93)
INFLAMABILIDAD (Sólidos): NE
Auro-Ignición $\dot{C}(\dot{E}F)$: NA
Propiedades Explosivas: NA
Propiedades Oxidantes: NA
Presión de Vapor, mm Hg a 20 grad. Celsius: < 0,1
Densidad del Vapor: > 2,0
Velocidad de Evaporación: NE
Densidad Relativa a 15/4 grad. Celsius: 0,895
Solubilidad en Agua: Despreciable
Coeficiente de Partición: > 3,5
Viscosidad a 40 grad. Celsius cSt: 447,0
Viscosidad a 100 grad. Celsius cSt: 14,5
Punto de Fluidez, grad. C(F): -30(-22)
Punto de Congelación, grad. C(F): NE
EXTRAC. DMSO, IP-346 (% Peso:) < 3, sólo para aceite mineral
NA = No aplicable. NE = No establecido. D = Se descompone

Para máyor información técnica, consulte al Ingeniero de Lubricación.

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad (térmica, a la luz, etc.): Estable.
Condiciones a evitar: Calor extremo y altas fuentes de ignición de energía.
Incompatibilidad (materiales a evitar): Oxidantes fuertes.
Productos de descomposición peligrosos: El producto no se descompone a temperatura ambiente.
Polimerización peligrosa: No ocurrirá

11. Datos Toxicológicos

---Toxicología aguda---
Toxicidad oral: Prácticamente no tóxico (LD50: superior a 2000)

mg/Kg). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Toxicidad dérmica: Prácticamente no tóxico (LD50: superior a 2000 mg/Kg). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Toxicidad por inhalación: Prácticamente no tóxico (LC50: superior a 5 mg/l). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Irritación de los ojos: Prácticamente no irritante. (Cómputo de Draize: entre 6 y 15). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Irritación de la piel: Prácticamente no irritante. (Índice de Irritación Primaria: entre 0.5 y 3). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Otros datos de toxicidad aguda: Aunque no se realizó un estudio de la inhalación aguda con este producto, se ha probado en una variedad de aceites minerales y sintéticos, como aquéllos en este producto. Estas muestras no tenían el efecto virtual más que una respuesta inflamatoria no específica en el pulmón al aceite mineral aerosolizado. La presencia de aditivos en otras formulaciones probadas (en aproximadamente las mismas cantidades como en la formulación de este producto) no alteraron los efectos observados.

---Toxicología subcrónica (resumen)---

No se encontraron efectos adversos significantes en estudios usando aplicaciones dérmicas repetidas de formulaciones similares en la piel de animales del laboratorio durante 13 semanas a dosis significativamente mayores que aquellas esperadas durante la exposición industrial normal. Los animales se evaluaron extensivamente para efectos de exposición (hematología, química de suero, urinálisis, exámen microscópico de tejidos etc.).

---Toxicología reproductiva (resumen)---

Soportados en estudios de desarrollo de toxicidad en laboratorio de los mayores componentes en esta formulación y/o con materiales de composición similar, no se encontraron los efectos teratogénicos esperados en la exposición dérmica.

---Toxicología crónica (resumen)---

La exposición repetida ó prolongada puede causar irritación a la piel, los ojos ó el tracto respiratorio. La sobrexposición a las neblinas de aceite puede resultar en la formación de gotas y/o granulos. Para bases minerales: Las bases en este producto son severamente refinadas con solvente y/o severamente hidrotratadas. Los estudios de pintura en piel con aceites tratados severamente, no mostraron evidencia de efectos cancerígenos en ratones con aplicaciones crónicas. Estos resultados están confirmados sobre la base de estudios continuos usando varios métodos como el Test Ames modificado, IP-346 y/o otros métodos analíticos. Para bases sintéticas: Las bases en este producto, han sido analizadas en el test AMES y otros test de mutagenicidad con resultados negativos. No se espera que estas bases sean cancerígenas con exposiciones crónicas en la piel.

---Sensibilización (resumen)---

De acuerdo a ensayos con este producto, componentes ó productos similares, no se espera que sea sensible.

12. Información Ecológica

Efectos y resultados sobre el medio ambiente:

En ausencia de información específica de medio ambiente para este producto, este análisis está soportado en la información de los productos representativos.

ECOTOXICIDAD: La información disponible de ecotoxicidad (LL50 >1000 mg/L) indica que no se esperan efectos adversos de este producto en los organismos acuáticos.

MOVILIDAD: Cuando es liberado al medio ambiente, el comportamiento predominante será la adsorción al sedimento y al suelo.

PERSISTENCIA Y BIODegradABILIDAD: Se espera que este producto sea inherentemente biodegradable.

POTENCIAL BIOACUMULATIVO La bioacumulación no es deseada debido a la muy baja solubilidad de de este producto en el agua, Por lo tanto, la biodisponibilidad es mínima a los organismos acuáticos.

13. Consideraciones para la Eliminación y el Desecho

Desecho de residuos: El producto puede quemarse en un quemador cerrado, controlado como combustible. Tal quemado, puede limitarse a la Conservación del Recurso y Acto de Recuperación. Por otra parte, el producto es apto para su procesamiento en una planta de reciclaje autorizada, pero también, puede desecharse en cualquier instalación de eliminación de residuos que disponga de autorización oficial. El uso de estos métodos está sujeto al cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables, teniendo en cuenta las características del producto al momento de su eliminación.

14. Información para el Transporte

DOT (Dept. Of Transport, USA): No regulado por el DOT.

RID/ADR: No regulado por el RID/ADR.

IMO: No regulado por el IMO.

IATA: No regulado por el IATA

ACUMULADOR ESTÁTICO (50 picosiemens o menos) SI

15. Información Reglamentaria

Clasificación y Etiquetado de la UE: Según lo definido en las directivas de sustancias / preparaciones peligrosas de la Unión Europea, este producto no es peligroso para la salud. No se requiere etiqueta EU.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas que se indica:

| Nombre Químico | Número CAS | Listas |
|----------------|------------|--------|
|----------------|------------|--------|

*** Ningún ingrediente a reportar ***

--- Listas de regulaciones consultadas ---

| | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------------|-----------|
| 1=ACGIH ALL | 6=IARC 1 | 11=TSCA 4 | 16=CA P65 CARC | 21=LA RTK |
| 2=ACGIH A1 | 7=IARC 2A | 12=TSCA 5a2 | 17=CA P65 REPRO | 22=MI 293 |
| 3=ACGIH A2 | 8=IARC 2B | 13=TSCA 5e | 18=CA RTK | 23=MN RTK |
| 4=NTP CARC | 9=OSHA CARC | 14=TSCA 6 | 19=FL RTK | 24=NJ RTK |
| 5=NTP SUS | 10=OSHA Z | 15=TSCA 12b | 20=IL RTK | 25=PA RTK |
| | | | | 26=RI RTK |

Clave: CARC=Cancer-g.;SUS=Sospech. Canc.; REPRO=Reproductivo

16. Otra Información

Uso: Aceite de engranajes de automóvil

NOTA: LOS PRODUCTOS EXXONMOBIL Y SUS COMPAÑIAS AFILIADAS NO ESTAN FORMULADOS PARA CONTENER PCBs

Estudios en salud han demostrado que varios Hidrocarburos poseen riesgos potenciales en la salud humana los cuales pueden variar entre las personas. La información incluida en este MSDS refleja la intención de uso. Este producto no se debería usar en otras aplicaciones; en cualquier caso, se debe considerar la siguiente Asesoría:

ADVERTENCIA DE HERIDA POR INYECCION: Si este producto es inyectado en, ó debajo de la piel, ó en alguna parte del cuerpo, y sin hacer caso de la apariencia de la lesión ó tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un Médico como cirujía de emergencia. Aun cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos ó ausentes, un tratamiento quirurgico dentro de las primeras horas, pueden reducir significativamente la extensión final de la herida.

ETIQUETA INDUSTRIAL

Bajo condiciones normales de uso, este producto no posee un riesgo para la salud. Sin embargo, los usuarios deben evitar la sobre exposición a los líquidos y nieblas que pueden resultar en irritación al ojo, la piel ó respiratoria. Siempre observe buenas prácticas de higiene. Primeros auxilios: Lave la piel con agua y jabón. Lave los ojos con agua. Si hay humos ó vapores, remuevalos con aire fresco. Si

se ingiere, no induzca al vómito. Si los síntomas persisten, busque asistencia Médica. Lea y entienda el MSDS de este producto.

Algunas secciones de este boletín de salud y seguridad están impresas en letra resaltada indicando los cambios significativos que se han hecho recientemente.

Solo para uso de ExxonMobil: MHC: 1* 1* 1* 1* 1*, MPPEC: A, TRN:
512160-48
Fecha de aprobación por el EHS: 13DEC2001

Toda la información contenida en este Boletín es considerada de buena fe considerándose exacta pero sin garantía. Las condiciones de uso y la disponibilidad del producto para usos particulares están fuera de nuestro control; Por lo tanto, todos los riesgos de uso del producto son asumidos por el usuario y NOSOTROS EXPRESAMENTE RECHAZAMOS TODAS LAS GARANTIAS DE CADA GENERO Y NATURALEZA, INCLUYENDO LAS GARANTIAS DE COMERCIALIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR CON RELACION AL USO O ADECUACION DEL PRODUCTO. No es entendido como una recomendación para los usos en los cuales se infrinjan patentes en vigencia ó como extensión de licencias bajo patentes en vigor. Se deben dar advertencias apropiadas y facilitar manuales de instrucción a usuarios y a toda persona que manipule o transforme estos productos. LA ALTERACION O CAMBIO DE ESTE DOCUMENTO ES ESTRICTAMENTE PROHIBIDO. Excepto a lo requerido por la ley, la reimpresión o retransmisión de este documento, no es permitido en forma parcial ó total. ExxonMobil Corporation y sus compañías afiliadas no asumen responsabilidad por la exactitud de información a menos que el documento sea el más actualizado disponible de un sistema oficial de Distribución ExxonMobil. ExxonMobil Corporation y sus compañías afiliadas tampoco representan ni garantizan que el formato, contenido o las formulas del producto contenidas en este documento, cumplen con las leyes de cualquier otro país, excepto las de Estados Unidos de America.

Preparado por: ExxonMobil Corporation
Product Stewardship and Technical Support, Clinton NJ. USA.
Para más información, contactar con:
ExxonMobil Ecuador Cía Ltda
GRANDA CENTENO OE 4-60 Y Av. BRASIL- Quito
Av.Fco.de Orellana y Alberto Borges, Ed. Centrun - Guayaquil
Tel.: 593 2 226-6312 -Quito /593 4 2682- 920 - Guayaquil
Ecuador

HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL

**Sección 1 – Información sobre el producto
y su fabricante**

Nombre del producto: Nickel Cadmium Batteries
No. en el catálogo.....:

Nombre del fabricante: Ridge Tool Company
Dirección: 400 Clark Street
: Elyria, Ohio 44036-2023
Teléfono en EE.UU.....: 1-800-519-3456 de L - V, 8:00 am a 5:00 pm (EST)
Teléfono de emergencia: las 24 horas en EE.UU. 1-440-323-5581

Fecha de emisión: 28 de marzo de 2008

Sección 2 – Información de sus peligros

PERSPECTIVA GENERAL:

El material dentro de las pilas de níquel cadmio está herméticamente sellado y bajo condiciones normales de uso no tendrá fuga de electrolitos. Las pilas que han sido mal usadas o maltratadas podrían perder una pequeña cantidad de electrolitos. El contacto directo de electrolitos con los ojos puede causar graves irritaciones y quemaduras químicas. Un breve contacto con la piel podría ocasionar quemaduras químicas. No se prevé el riesgo de que una leve fuga de electrolitos pueda ser inhalada o inyectada.

POSIBLES RIESGOS PARA LA SALUD Y SÍNTOMAS DE UN CONTACTO BREVE Y AGUDO:

- Ojos

No se prevé que este producto vaya a causar irritación a los ojos si se le usa bajo condiciones normales. El contacto directo de electrolitos con los ojos podría causar irritación y quemaduras químicas graves.

- Piel

En condiciones normales de uso, un breve contacto de este producto con la piel no debería causar irritación. El contacto directo con la piel podría causar quemaduras químicas. La exposición al níquel puede causar dermatitis en algunos individuos de piel sensibles. No existen indicios de efectos adversos por absorción dérmica.

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

- Inhalación:

Durante su uso normal, la inhalación es poco probable puesto que los materiales peligrosos están confinados dentro de la carcasa de la pila. Sin embargo, si una pila se somete a temperaturas o presiones extremas [correct the English version here] SU carcasa podría partirse, dejando escapar polvo y gases de cadmio. La inhalación de polvo y gases de cadmio podría causar sequedad a la garganta, irritación respiratoria, dolor de cabeza, náuseas, vómito, dolor de pecho, agitación e irritabilidad extremas, neumonitis y bronconeumonía. En caso de exposición a altas concentraciones (p. ej. sobre 1 a 5 mg/ m³ durante un período de ocho horas) puede sobrevenir la muerte dentro de varios días después del contacto.

- Ingestión:

No se prevé que su ingesta cause problemas de ingestión si se ha usado la pila en forma normal. Si la carcasa de la pila se abriera en el tracto digestivo, el electrolito puede causar quemaduras localizadas. La ingestión de compuestos de cadmio puede causar un aumento de la salivación, asfixia, náuseas, vómitos reiterados, diarrea, dolor abdominal, anemia, tenesmo y disfunción renal.

- Posibles efectos crónicos a la salud

La sobreexposición reiterada al cadmio puede ocasionar cáncer de pulmón; disfunción pulmonar, renal y hepática; enfermedades óseas (ej. osteoporosis) y toxicidad reproductiva. La sobreexposición crónica al níquel puede provocar cáncer; el contacto dérmico puede ocasionar dermatitis en individuos hipersensibles.

- Enfermedades que se agravan con la exposición:

La información toxicológica disponible y el conocimiento de las propiedades químicas y físicas del material parecen indicar que es poco probable que una sobreexposición vaya a agravar afecciones médicas preexistentes.

- Carcinogenia:

El cadmio y el níquel han sido identificados por el Programa Nacional de Toxicología (NTP, en inglés) de los EE.UU. como probables carcinógenos. La agencia federal estadounidense EPA clasifica al cadmio con probabilidad "B1" de causar cáncer en un ser humano. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, en inglés) recomienda que el cadmio sea listado con probabilidad cancerígena "2A" en humanos y la Conferencia Americana de

Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, en inglés) ha propuesto listar el cadmio como agente carcinógeno A2.

Sección 3 – Composición e información sobre ingredientes

Según la normativa 29 CFR 1910.1200 este producto es un artículo manufacturado. El elemento de la pila se encuentra herméticamente sellado dentro de una caja o carcasa que está hecha para resistir temperaturas y presiones presentes durante su uso normal. Es decir, durante el uso normal de la pila, los materiales peligrosos se encuentran totalmente contenidos dentro de la pila. Sin embargo, si la pila se expone al fuego, explosión, maltrato extremo, mal uso o se le desecha indebidamente, podría romperse su carcasa y, en consecuencia, despedir materiales peligrosos. A continuación se entregan, para conocimiento del usuario, las características físicas de los materiales peligrosos contenidos dentro de la pila:

| <u>Componente:</u> | <u>CAS No.</u> | <u>% por peso:</u> |
|----------------------|----------------|--------------------|
| Cadmio | | |
| Hidróxido de cadmio | | |
| Níquel (en polvo) | | |
| Hidróxido de níquel | | |
| Hidróxido de potasio | | |

Cadmio:
Punto de fusión: 610°F
% de volatilidad por volumen:
Tasa de evaporación:
Gravedad específica (H₂O): 8,65 @ 77°F
Solubilidad en agua: insoluble
Punto ebullición: 1407°F
Presión de vapor (mm Hg):
Densidad de vapor (Aire = 1)

Apariencia y olor: Metal blanco/plateado, azulado, brillante

Hidróxido de
Cadmio:
Punto de fusión (°F)
% de volatilidad por volumen:
Tasa de evaporación:
Gravedad específica (H₂O): 4,79
Solubilidad en agua: prácticamente insoluble

Apariencia y olor: polvo
Punto ebullición (°C):
Presión de vapor (mm Hg):
Densidad de vapor (Air = 1)

Polvo de
níquel:
Punto de fusión: 2831°F
% de volatilidad por volumen:
Tasa de evaporación:
Gravedad específica (H₂O): 8,90
Solubilidad en agua: insoluble
Apariencia y olor: polvo
Punto ebullición: 5134°F
Presión de vapor (mm Hg):
Densidad de vapor (Air = 1)

Hidróxido de
níquel:

Punto de fusión: (°F)*
% de volatilidad por volumen:
Tasa de evaporación:
Gravedad específica (H₂O):
Solubilidad en agua: insoluble
Punto ebullición: (°F)
Presión de vapor (mm Hg):
Densidad de vapor (Aire = 1)

Apariencia y olor: polvo verde manzana
*Nota: se descompone sobre 392°F en NiO y H₂O

Hidróxido de
potasio:

Punto de fusión (°F)*
% de volatilidad por volumen:
Tasa de evaporación:
Gravedad específica (H₂O):
Solubilidad en agua: soluble en agua 0,9 parte, en 0,6 parte agua hirviendo
Apariencia y olor: blanco o levemente amarillo
Punto de ebullición (°F):
Presión de vapor (mm Hg):
Densidad de vapor (Air = 1)

*Nota: el hidróxido de potasio se encuentra presente como líquido o pasta y actúa como el electrolito dentro de la pila.

COMPONENTES CANCERÍGENOS:

Compuestos de cadmio y níquel.

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

Sección 4 – Primeros auxilios

CONTACTO CON LOS OJOS:

Si el contenido de una pila que se ha abierto entra en contacto con los ojos, inmediatamente enjuague los ojos con agua y continúe lavándolos durante por lo menos 15 minutos. Solicite atención médica.

CONTACTO CON LA PIEL:

Si el contenido de una pila abierta entra en contacto con la piel, lave con agua y jabón. Si la irritación persiste o si el contacto ha sido prolongado, consulte a un médico.

INHALACIÓN:

Si una persona ha quedado expuesta al polvo o gases de cadmio o níquel, llévela al aire libre y solicite atención médica.

INGESTIÓN:

Si el contenido de una pila abierta se llegara a ingerir, no induzca el vómito. Solicite atención médica de inmediato.

NOTA PARA MÉDICOS:

No se dispone de información adicional.

Sección 5 - Medidas para combatir incendios

PROPIEDADES INCENDIARIAS Y EXPLOSIVAS:

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| Punto de inflamación | No corresponde |
| Límites de inflamabilidad ...: | LEL No corresponde |
| | UEL No corresponden |

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

AGENTES EXTINTORES:

En caso de incendio en alguna zona adyacente, es aceptable emplear cualquier clase de extinguidor de incendios sobre las pilas y sus envoltorios.

PELIGROS POCO COMUNES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:

Mientras una pila se quema, puede liberar gases de cadmio.

PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIO:

Al exponerse a temperaturas superiores a 212°F, el contenido líquido del electrolito de hidróxido de potasio en el interior de la pila podría evaporarse causando la ruptura de la carcasa de la pila. Existe la posibilidad de respirar gases de cadmio durante uno de estos incendios; use un dispositivo autónomo de respiración.

**Sección 6 – Medidas que deben tomarse
en caso de vertido accidental**

PRECAUCIONES PERSONALES:

Use guantes de goma y anteojos de seguridad cuando manipule una pila que tiene fuga.

MÉTODOS DE LIMPIEZA:

No son probables los derrames y fugas porque el contenido de las pilas se encuentra herméticamente sellado en su interior. Si una pila se llegara a romper o abrir, vista ropa impermeable a materiales cáusticos. Absorba o empaque una fuga con o en material inerte. Elimínela como desecho peligroso de acuerdo a todas las normas federales y estatales vigentes. Los residuos resultantes de una fuga están clasificados como D002 (cáusticos) y D006 (cadmio) según la ley federal *Resource Conservation and Recovery Act (RCRA)*.

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

Sección 7 – Manipulación y almacenamiento

MANIPULACIÓN:

Un cortocircuito accidental calentará la pila y reducirá su vida útil. Impida un cortocircuito prolongado: el calor puede quemar la piel del usuario y hasta romper la caja de la pila.

CARGA DE LA PILA:

Esta pila es recargable. Es inevitable que se descargue por si sola, pierda voltaje y capacidad, durante un período prolongado de almacenamiento. Cargue la pila antes de usarla. Respete el ritmo de carga especificado puesto que las tasas más altas pueden ocasionar un alza en la presión del gas interior que podría generar temperaturas dañinas, ruptura de la caja y/o fugas.

ALMACENAMIENTO:

Almacenar en un lugar fresco e impida la condensación sobre la pila o sus terminales. Se acorta la vida útil de la pila si se la expone a altas temperaturas. Las temperaturas óptimas de almacenaje: entre los -31°F y 95°F.

Sección 8 – Control de la exposición al producto y Protección personal

PAUTAS:

Componente

| | | |
|---------------------|------------|-----------|
| Cadmio | ACGIH TLV: | 0,05 TWA |
| | OSHA PEL: | 0,005 TWA |
| Hidróxido de cadmio | ACGIH TLV: | 0,05 TWA |
| | OSHA PEL: | 0,005 TWA |
| Níquel (en polvo) | ACGIH TLV: | 1 TWA |

| | | |
|----------------------|------------|----------|
| | OSHA PEL: | 1 TWA |
| Hidróxido de níquel | ACGIH TLV: | 1 TWA |
| | OSHA PEL: | 1 TWA |
| Hidróxido de potasio | ACGIH TLV: | 2 límite |
| | OSHA PEL: | 2 límite |

Notas:

1. Las concentraciones varían según el estado o carga o descarga.
2. TWA es la concentración promedio ponderada en el tiempo a lo largo de un período de 8 horas de uso normal.

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

CONTROLES DE INGENIERÍA:

No se requiere ninguno bajo condiciones normales de uso.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:

- Protección de los ojos

No se requiere ninguna bajo condiciones normales de uso.

- Protección dérmica

No se requiere ninguna bajo condiciones normales de uso.

- Protección respiratoria

No se requiere ninguna bajo condiciones normales de uso

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

Sección 9 – Propiedades físicas y químicas

Apariencia física:: pila sellada
Olor.....: no disponible
Estado físico: no disponible
Hidrosolubilidad.....: no disponible
Gravedad específica.....: no disponible

Sección 10 – Estabilidad y reactividad

ESTABILIDAD:

La pila es estable bajo condiciones normales de uso.

CONDICIONES A EVITAR:

Llamas abiertas, chispas y humedad. Las pilas no se deben incinerar ni maltratar. No las someta a temperaturas superiores a 100°C (212°F). Tal trato puede vaporizar el electrolito y ocasionar la ruptura de la pila.

MATERIALES INCOMPATIBLES:

El elemento de la pila se encuentra encapsulado dentro de un recipiente no- reactivo. Sin embargo si el recipiente se viola, evite el contacto o el contacto de los componentes internos de la pila con ácidos, aldehídos y compuestos de carbamato.

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN:

La descomposición térmica de un producto depende de las condiciones inflamables. Incluyen óxidos o cadmio y níquel.

REACCIONES PELIGROSAS:

No se espera que este producto polimerice.

Sección 11 – Información toxicológica

EFFECTOS OCULARES:

No hay datos toxicológicos adicionales.

EFFECTOS DÉRMICOS:

No hay datos toxicológicos adicionales.

EFFECTOS ORALES:

No hay datos toxicológicos adicionales.

EFFECTOS DE INHALACIÓN:

No hay datos toxicológicos adicionales.

OTROS:

No hay datos toxicológicos adicionales.

Nombre del producto: Pilas de níquel cadmio RIDGID

Sección 12 – Información ecológica

TOXICIDAD MEDIOAMBIENTAL:

Debido a la presencia de cadmio, las pilas de níquel cadmio están clasificadas como Desechos Peligrosos D006. Los residuos resultantes de un vertido se pueden calificar como cáusticos (D002) y de cadmio (D006) de conformidad con la ley federal *Resource Conservation and Recovery Act* (RCRA). *[Note that the name of the law is wrong in English]*

DESTINO MEDIOAMBIENTAL:

Ver Toxicidad Medioambiental más arriba.

Sección 13 – Consideraciones relativas a la eliminación

ELIMINACIÓN COMO DESHECHO:

Las pilas de níquel cadmio no deben incinerarse. En caso de desecharse, elimínelas únicamente de acuerdo a las normas federales, estatales y locales vigentes. Estas pilas son aceptadas para su posterior reciclaje por la organización sin fines de lucro Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC). Llame al fono 1-800-8-BATTERY para obtener una lista de los sitios en su zona donde se reciben las pilas de níquel cadmio usadas, o para mayor información visite el sitio web de RBRC: www.rbcc.org

Las pilas de níquel cadmio destinadas al reciclaje se manipulan bajo la norma federal *Universal Waste Rule* codificada en CFR 40, parte 273.

Sección 14 – Información relativa al transporte

INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE LOS EE.UU. (DOT) SOBRE DESECHOS PELIGROSOS:

Las pilas de níquel cadmio están consideradas como "pilas secas" y no se encuentran reguladas para fines de transporte por el Departamento de Transporte de los EE.UU. ni por normas de la *International Civil Aviation Administration* (ICAO), *International Air Transport Association* (IATA) e *International Maritime Dangerous Goods* (IMDG). El único requisito impuesto por el DOT para el transporte de estas pilas es *Special Provisión 130* que dice: "Las pilas secas no están sujetas a los requisitos establecidos

en este sub-capítulo salvo cuando se entregan para el transporte de una manera que no impedirá la evolución del calor." P. ej.: sin el aislamiento efectivo de los polos o terminales de las pilas. Desde el 1° de enero de 1997, IATA exige que las pilas que se transporten por vía aérea deben ir debidamente empacadas y protegidas contra el movimiento de tal forma que no puedan hacer cortocircuito.

Nombre del producto : Pilas de níquel cadmio RIDGID

Sección 15 – Información legal

LEYES FEDERALES:**RCRA ACT:**

La eliminación de las pilas como desecho está sujeta a la ley *Resource Conservation and Recovery Act* (RCRA) y su componente cadmio clasificado como desecho peligroso D006.

LEY TOXIC SUBSTANCE CONTROL ACT (Control de sustancias tóxicas):

La presencia de cadmio hace que las pila de níquel cadmio tenga una clasificación D006 como desecho peligroso. Este código se le asigna debido a su toxicidad y no por ser corrosiva. De hecho, esta pila no reúne las características de un desecho corrosivo.

SUSTANCIAS DESTRUCTORAS DEL OZONO:

Este producto no contiene ninguna de las sustancias destructoras del ozono identificadas por la ley *Clean Air Act* (de aire limpio).

Nombre del producto : Pilas de níquel cadmio RIDGID

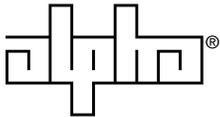
Sección 16 – Información adicional

Preparado por: Ridge Tool Company

Fecha de emisión: 5 de enero de 2006

Fecha de la última revisión: mayo 2004

RIDGE TOOL CONSIDERA QUE LAS DECLARACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES CONTENIDAS AQUÍ SON CONFIABLES, PERO SE DAN SIN OFRECER GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. LA COMPAÑÍA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR NINGÚN DAÑO, PÉRDIDA O GASTO -SEAN DIRECTOS O RESULTANTES- QUE OCURRA DEBIDO A SU USO.



Alpha Technologies, Inc.
3767 Alpha Way
Bellingham, WA 98226
Tel: 360-647-2360
Fax: 360-671-4936

Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales

MSDS No.: L 83

Fecha de emisión: 28 de septiembre de 1986

Fecha de revisión: 1 de diciembre de 2002

SECCIÓN I: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

IDENTIDAD DEL PRODUCTO: "Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794"

Batería con electrolito gelificado (Gelled Electrolyte Battery, GEL) – Almacenamiento Eléctrico – Batería de plomo y ácido con regulación por válvula (Valve Regulated Lead-Acid, VRLA)

Gelled Electrolyte Battery / AlphaCell

Models: 220/195 GOLD-HP, 220/195/165 GXL, 85 GXL-HP

Teléfono de Emergencia en las 24 Horas:

(Norte América) (CHEM TEL)

1-800-255-3924

(Internacional) (CHEM TEL)

1-813-248-0585

Nombre del fabricantes: C&D Technologies, Inc.

Dirección:

Power System Division
900 East Keefe Avenue
Milwaukee, WI 53212

Números de Teléfono:

Durante el día: 414-967-6500

Línea Gratis: 800-365-7777

Sitio Web: www.cdtechno.com

SECCIÓN II: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

| COMPONENTE PELIGROSO OSHA | CAS# | OSHA PEL | ACGIH TLV | % POR PESO |
|---|-----------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| * Ácido sulfúrico / Electrolito de batería 1.300 sg 40 % peso | 7664-93-9 | 1mg/m3. | 1mg/m3 STEL | 22 |
| Sílice amorfo | 7631-86-9 | 5mg/m3. | 10mg/m3. | 20-30 % de ácido húmedo |
| *Plomo/Rejilla | 7439-92-1 | 50 ug/m ³ | 150 ug/m ³ | 50 |
| *Óxido de plomo/Dióxido | 1309-60-0 | 50 ug/m ³ | 150ug/m ³ | 21 |
| *Sulfato de plomo/Anglesita | 7446-14-2 | 50ug/m ³ | 150ug/m ³ | <1 |

Las sustancias químicas tóxicas mencionadas en la Sección 313 (40 CFR 372) están precedidas por un*

SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROSO

Aspecto y olor: El electrolito gelificado es un líquido de transparente a opaco. El plomo es de color gris. El dióxido de plomo formado es de color marrón oscuro con un ligero olor ácido.

Códigos de calificación:

0= Insignificante, 1= Ligero, 2= Moderado, 3= Alto, 4= Extremo

Calificación del rótulo del HMIS para el ácido sulfúrico:

3 0 2 X X = ácido

Hazardous Material Information System (Sistema de Información de Materiales Peligrosos)

Calificación del rótulo de la NAPA para el ácido sulfúrico:

2 0 1 X X = ácido

National Fire Protection Agency (Asociación Nacional de Protección contra Incendios)

SECCIÓN III (Continuación)

Vías de ingreso:

Ácido sulfúrico: Inhalación, piel, ingestión.

Plomo: Inhalación e ingestión. La ingestión de plomo se produce por contaminación de mano a boca. Se debe lavar las manos después de manejar plomo o sus compuestos antes de comer o beber. No se puede absorber plomo metálico a través de la piel.

Peligros para la salud (Agudo y Crónico)

Agudo: La exposición al ácido sulfúrico puede causar irritación de la piel, daños a las córneas de los ojos, irritación de las membranas mucosas y del sistema respiratorio superior, incluidos los pulmones. La exposición aguda al plomo puede causar trastornos gastrointestinales, pérdida del apetito, diarrea, constipación, fatiga, dolor de las articulaciones y dificultad para dormir.

Crónico: La exposición al plomo puede causar anemia, daño a los riñones y al sistema nervioso central y reproductivo. La exposición al plomo también puede afectar el desarrollo de los fetos en mujeres embarazadas. La exposición crónica al ácido sulfúrico puede causar cicatrices en la piel y en las membranas mucosas, bronquitis, dermatitis de contacto y erosión del esmalte de los dientes.

Se usan los rótulos de peligro del **HMIS** y de la **NFPA** para identificar la dilución del ácido sulfúrico de las baterías de 1.300sg. El primer número representa el peligro para la **Salud**, el segundo número representa el peligro de **Incendio** y el tercer número representa el peligro de **Reactividad**. El cuarto espacio identifica el material peligroso, que es ácido y/o el equipo personal de protección recomendado normal, por ejemplo, lentes de seguridad, guantes de caucho o neoprene, etc.

California Proposition 65 Warning (Propuesta de Advertencia 65 de California) – Los postes de las baterías, los terminales y accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas que el Estado de California sabe que causan cáncer y daño a la reproducción. Las baterías contienen otras sustancias químicas que el Estado de California sabe que causan cáncer. Lávese las manos después de manejarlos.

SECCIÓN IV: PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS - Ácido Sulfúrico

Piel/Ojos

- Enjuáguese el área afectada con agua durante 15 minutos
- Quítese las prendas de ropa contaminadas
- Si la irritación persiste, consiga atención médica

Ingestión/Inhalación

- No provoque el vómito
- Beba 237 mililitros (ml) de agua o leche
- Si tiene dificultad para respirar, lleve a la persona al aire fresco, aplique resucitación cardiopulmonar (CPR) si es necesario
- Consiga atención médica inmediatamente

SECCIÓN V: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

PROPIEDADES DE INCENDIO Y EXPLOSIVAS:

Punto de inflamación del hidrógeno: -259°C **Punto de autoencendido del hidrógeno:** 580°C

Límites de inflamación del hidrógeno en el aire (% por volumen): *LEL:* 4.1 *UEL:* 74.2

Límite inferior de explosión (Lower Explosion Limit, *LEL*), Límite superior de explosión (Upper Explosion Limit, *UEL*)

Peligros inusuales de incendio y explosión: Los gases de hidrógeno y oxígeno se producen en las células durante el uso normal de las baterías. Ventile el área.

Medios de extinción: Sustancia química seca, espuma o CO₂

Procedimientos especiales para bomberos: Use un aparato respirador autónomo con presión positiva.

SECCIÓN VI: MEDIDAS PARA ESCAPES ACCIDENTALES

PASOS A TOMAR SI SE ROMPE LA BATERÍA: Neutralice las partes expuestas de baterías usando ceniza de sosa o bicarbonato de sodio hasta que cese el burbujeo, el pH debe ser neutro, de 6 a 8. Proporcione la ventilación necesaria. Durante la neutralización es posible que emita calor, dióxido de carbono y gas de hidrógeno. Recoja los residuos en un recipiente adecuado. Coloque la batería rota en una bolsa de plástico de servicio pesado o en otro recipiente no metálico. Recicle correctamente todos los residuos y las partes de la batería.

SECCIÓN VII: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacene en un sitio fresco; en un área seca lejos de los combustibles. No almacene en áreas selladas sin ventilación. Evite el sobrecalentamiento y la sobrecarga. No use en las baterías solventes orgánicos ni otros limpiadores distintos de los recomendados por los fabricantes.

SECCIÓN VIII: CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Controles de ingeniería: La ventilación general en el cuarto es suficiente durante el uso y el manejo normal. No instale estas baterías en un área sellada sin ventilación.

EQUIPO PERSONAL DE PROTECCIÓN (DURANTE LA INSTALACIÓN O EN EL CASO DE ROTURA DE LA BATERÍA)

Protección de los ojos = Antiparras para sustancias químicas, lentes de seguridad con protectores laterales y/o un escudo facial para toda la cara.

Gautes protectores = Caucho o neopreno.

Protección respiratoria = Respirador aprobado por NIOSH para rocío ácido/vapor orgánico si se excede el PEL de OSHA.

Otro equipo de protección = Delantal o ropa resistente a los ácidos.

PRÁCTICAS LABORALES: Use prácticas estándar para baterías de plomo y ácido. No use joyas metálicas al trabajar con baterías. Use sólo herramientas no conductoras. Descargue la electricidad estática antes de trabajar en una batería. Mantenga una estación de lavado de ojos, un extinguidor de incendios y un dispositivo de comunicaciones de emergencia en el área de trabajo

SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

| | |
|---|--------------------------------------|
| ÁCIDO : Punto de ebullición 110°C a 112°C | Presión del vapor: 13.8 mm Hg a 25°C |
| Densidad del vapor: (Aire=1) 3.4 | Punto de fusión: N/C |
| Solubilidad en agua: N/C | |
| Gravedad específica 1.300 +/- 0.030 | |
| Aspecto y olor: transparente a opaco con un ligero olor ácido | |

SECCIÓN X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

ESTABILIDAD: Esta batería y su contenido son estables.

Condiciones que se debe evitar: Sobrecalentamiento, sobrecarga que resulta en la generación de un rocío ácido/hidrógeno.

Incompatibilidad (materiales que debe evitar): Materiales alcalinos fuertes, metales conductores, solventes orgánicos, chispas o llamas abiertas.

Subproductos peligrosos: En una condición de sobrecarga, en un incendio o a temperaturas muy elevadas se puede generar gas de hidrógeno. En un incendio es posible que se emita CO, CO₂ y óxidos de azufre.

No se producirá una polimerización peligrosa

SECCIÓN XI: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA – ÁCIDO SULFÚRICO

Las baterías Dynasty VRLA son un diseño sellado, recombinante que no requiere que se cambie el agua durante su vida útil, por lo tanto no hay contacto con los componentes internos de la batería ni con peligros químicos. Bajo condiciones normales de uso, estas baterías no emiten sustancias reguladas ni peligrosas.

| | Vía de ingreso | Dosis | Animal de prueba |
|--------------|--------------------|------------|------------------|
| LD 50 | Oral | 2140 mg/kg | Rata |
| LDLo | No se ha informado | 135 mg/kg | Hombre |
| LC50 | Inhalación | 510 mg/m3 | Rata |

Carcinogenicidad: La Agencia Internacional del Cáncer (International Agency on Cancer, IARCC) ha clasificado a los “rocíos ácidos inorgánicos fuertes que contienen ácido sulfúrico” como carcinógenos de categoría 1 (inhalación), una sustancia que es carcinógena para los seres humanos. Esta clasificación no sólo se aplica a las formas líquidas de ácido sulfúrico contenido en la batería. El uso indebido del producto, como la sobrecarga, puede resultar en la generación de rocío de ácido sulfúrico a altos niveles.

SECCIÓN XII: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

El plomo y sus compuestos pueden presentar una amenaza si se los libera al medio ambiente.

SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACIÓN

Método para desechar residuos: Envíe a una fundición de plomo para la recuperación siguiendo las normas federales, estatales y locales aplicables. Se puede reciclar el producto junto con las baterías de plomo y ácido de automóviles (SLI).

SECCIÓN XIV: NORMAS DE TRANSPORTE E INTERNACIONALES

Se exige el uso de rótulos de identificación UN2794 y Corrosivo 8 “Diamante” al transportar más de 1000 libras de baterías Dynasty GEL. Las baterías Dynasty GEL deben estar en cajas adecuadamente identificadas como se muestra abajo con sus terminales protegidos contra cortos circuitos.

DOT: Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794
Peligro clase: 8 Rótulo: Corrosivo

IATA: Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794
Peligro clase: 8 Rótulo: Corrosivo

IMO: Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794
Peligro clase: 8 Rótulo: Corrosivo

SECCIÓN XV: INFORMACIÓN REGULATORIA

Consulte la 29 CFR 1910.268(b)(2)

SECCIÓN XVI: OTRA INFORMACIÓN

La información proporcionada aquí se da de buena fe, pero no se emite ninguna garantía, expresa ni implícita.

Preparación de la MSDN / Fecha de revisión: 1/05

Revisión número: 1

Preparado por: Rob Crouthamel y George Turner

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos |

Propósito:

Asegurar el correcto registro de los movimientos de los desechos peligrosos.

Alcance:

Todos los desechos peligrosos registrados en el Ministerio del Ambiente

Responsabilidades:

Jefe de Materiales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

Jefe de Mantenimiento: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Especialista de Redes: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Coordinadora de Compras Locales: Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

Encargado de Centro de Acopio: Registrar los movimientos de los desechos peligrosos del Centro de Acopio en el formato respectivo

Procedimiento:

A) Control de movimientos de desechos Almacenados en el Centro de Acopio

- 1) - Cada desecho peligroso deberá registrarse en el formato CDCA-755. En este formato deberá llenarse en primer lugar:
 - Nombre del desecho (según el nombre genérico que le ha dado la empresa)
 - Código del Desecho (Según Listas Nacionales del Ministerio del Ambiente y registrado en el Ministerio del Ambiente)
 - Fecha: Fecha del movimiento (ingreso o egreso)
 - Inventario Inicial: La cantidad del desecho que hay almacenado al inicio del periodo (año)
 - Ingreso: Cantidad del desecho que ingresó al Centro de Acopio. La unidad de medida está definida según está definido en el Registro de los desechos peligrosos.
 - Egreso: Cantidad de desecho que salió del Centro de Acopio y fue entregado al Gestor.
 - Área de generadora del desecho: Área donde se originó el desecho
 - Gestor del Desecho: Gestor de Residuos Peligroso Autorizado a quien se entrega el desecho para su tratamiento y/o disposición final
 - Observación: Alguna novedad relevante que se quiera dejar constancia.

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-10 | Página: 1 de 4 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos |

2) Una vez que se completa cada hoja con el registro de los movimientos del desecho, se coloca al final, la suma acumulada de los ingresos y los egresos de desechos del centro de acopio.

3) El encargado del Centro de Acopio y el Jefe de Materiales deberán firmar el registro como constancia del control realizado y la confiabilidad de lo indicado.

4) Una vez terminado el periodo (un año) las copias de los registros de los movimientos de cada desecho peligroso serán entregados al Jefe de Seguridad Integral para que proceda a realizar la declaración de los desechos del año en el Ministerio del Ambiente tal como lo indica la Ley

B) Control de movimientos de desechos almacenados en el Área de Mantenimiento

Se deberá emplear el formato Control de Desechos.

Se colocará el nombre genérico del desecho y el código según las Listas Nacionales.

Por la cantidad de los desechos generados, se procederá al final del periodo a registrar el peso de los desechos generados durante el año. En la columna Gestión se deberá colocar si el desecho es almacenado o entregado a un Gestor de Residuos.

Una vez obtenida y registrada la información, el responsable deberá firmar como constancia del control realizado y confiabilidad de lo registrado. La unidad de medida es el kg

C) Control de movimientos de equipos de computación en desuso

Se deberá emplear el formato “Gestión de Equipos de Computación fuera de servicios”.

Debido que existen varios tipos y modelos de equipos de computación (Monitores, CPU, impresoras, etc) estos deberán ser indicados en la columna “Item” y “Modelo” respectivamente.

Se registraran lo pesos de los equipos de computación que se encuentran en la bodega. De igual manera en caso de existir gestor autorizado para este tipo de desecho se colocara la fecha de entrega y el nombre del gestor.

La unidad de medida es el kg.

D) Control de movimientos de toners y cartuchos usados de impresoras

Se deberá emplear el formato control de toners usados para registrar los ingresos y egresos.

En la columna “Gestión” se colocara si el desecho es almacenado o entregado a un gestor.

Se registra este desecho por unidades.

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-10 | Página: 2 de 4 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos |

Lista de Desechos Registrado en el Ministerio del Ambiente y nombre genérico dado por la empresa.

| Nombre Genérico de Trilex | Código del Desecho | Nombre según Listas del Ministerio del Ambiente |
|--|--------------------|---|
| Lodos de Planta de Tratamiento de Agua | DP-FE-8.1.5 | Lodo del Tratamiento de Agua Residual |
| Solvente con Tinta | DP-FE-8.1.7 | Desecho de Solvente Sucio |
| Desechos contaminados con tintas e Hidrocarburos | DP-NE-17 | Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos |
| Desechos Electrónicos | DP-NE-29 | Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados |
| Desechos Biológicos | DP-NE-34 | Productos Farmacéuticos Caducados |
| Aceites Usados | DP-NE-35 | Combustibles sucios |
| Desechos de la Recuperación de Solventes (Lodos) | DP-NE-52 | Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente |
| Baterías de montacargas y otros vehículos | DP-NE-55 | Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas |
| Pilas | DP-NE-56 | Baterías usadas con níquel y cadmio |
| Focos fluorescentes quemados | DP-NE-59 | Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio |
| Agua con Tinta | N-1 | Desecho de Agua con tinta |
| Agua residual de Chillers | N-2 | Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento |
| toners y cartuchos de impresoras | N-3 | Toners de Impresoras |

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-10 | Página: 3 de 4 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

| | |
|--|---|
| | Instrucción de Trabajo |
| Referencia: P-755-01 Administración de Materiales | IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos |

| | | |
|-------------------------------|-----|--|
| Sacos vacíos (insecticidas) | N-4 | Empaques, envases, contenedores de diversos materiales |
| Canecas vacías de Tinta | | |
| Canecas vacías de Lubricantes | | |
| Desechos Biológicos | N-5 | Desechos Biomédicos del Dispensario |
| Desechos Cortopunzantes | | |

Referencias

- IT-GI-02 Plan de Respuesta a Emergencia
- IT-755-06 Gestión del Centro de Acopio

Registros:

- CDCA-755 Control de Desechos del Centro de Acopio
- Control de Toners Usados
- Control de Desechos
- Gestión de Equipos de Computación fuera de Servicio

| | | | | | | |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|
| Elaborado por: A. Bolaños | Aprobado por: | Aprobado por: | Fecha: | Versión: 4.0 | Documento: IT-755-10 | Página: 4 de 4 |
|------------------------------|---------------|---------------|--------|-----------------|-------------------------|-------------------|

Control de Desechos

Desecho: _____

Código del Desecho _____

Responsable: Jefe de Mantenimiento / Supervisor de Mantenimiento

| Año | Saldo Inicial (kg) | Ingresos (kg) | Egresos (kg) | Saldo Final (kg) | Gestión | Observaciones | Responsable |
|------|--------------------|---------------|--------------|------------------|---------|---------------|-------------|
| 2012 | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | |
| 2016 | | | | | | | |



CLAVE DEL MANIFIESTO

**MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCION
DE DESECHOS PELIGROSOS**

| | | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------------------|--|-------------|---------------------|--|
| GENERADOR | 1.-NÚM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS. | | 2. NUM. DE LICENCIA AMBIENTAL | | 3.-No. DE MANIFIESTO | | 4.- PAGINA | | | |
| | 06-11-DPG-078 | | DMA-LA-2010-006 | | | | | | | |
| | 5.-NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA: | | | Industrial y Comercial Trilex C.A. | | | | | | |
| | 6. REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES | | | 0990013160001 | | | | | | |
| | 7.NOMBRE DE LA INSTALACION GENERADORA: | | | Industrial y Comercial Trilex C.A. | | | | | | |
| | DOMICILIO (CALLE Y NO): | | Km 10 ½ vía Daule | | | PROV. | | Guayas | | |
| | CANTON | | Guayaquil | | | Autoridades Ambientales de Aplicación | | | PARROQUIA: | |
| | No ONU | | | | TEL | | | | | |
| | 8.- DESCRIPCION (Nombre del desecho de acuerdo al listado Nacional e indicar CRTI) | | Código del desecho | | CONTENEDOR | | CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO | | UNIDAD VOLUMEN/PESO | |
| | LODO DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES NO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE | | DP-NE-52 | | TIPO | | CAPACIDAD | | | |
| | | | | 1 | | 55 GAL | | 1470 | | |
| | | | | | | | | Kilos | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 9.- INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACION ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD): | | | | | | | | | | |
| 10.- CERTIFICACION DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERISTICAS CRTI, BIEN EMPACADO, ENVASADO MARCADO Y ROTULADO, NO ESTÁ MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACION NACIONAL VIGENTE. NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE Jonathan Muñoz | | | | | | | | | | |
| TELEFONO Y/O CORREO ELECTRONICO DE RESPONSABLE | | | | | | | | | | |
| NO. DE RESOLUTIVO DE REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN. | | | | NO | | FECHA: 19/07/2011 | | | | |
| TRANSPORTE | 11.- NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA: | | | | | | | | | |
| | DOMICILIO: | | | | | | | | | |
| | TEL. | | NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE: | | NO. DE LICENCIA DE POLICIA NACIONAL. | | NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO: | | | |
| | | | | | - | | | | | |
| | Si el desecho se exporta, indicar No aplica | | No. de embarque: No Aplica | | Puerto de salida: No Aplica Fecha: No Aplica Autorización: No Aplica | | | | | |
| 12.- RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE. | | | | | | | | | | |
| NOMBRE: | | | | | | FIRMA | | | | |
| CARGO: | | | | | | FECHA DE EMBARQUE: | | DIA MES AÑO | | |
| 12.- RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA. | | | | | | | | | | |
| PROVINCIA, CANTON Y PARROQUIAS INTERMEDIAS | | | | CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| 14.- TIPO DE VEHICULO: | | | | | | No. DE PLACA: | | | | |

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este trámite, sírvase llamar al servicio de atención telefónica del Ministerio del Ambiente a los teléfonos 02 2523269 en Quito y al 04 2683995 en Guayaquil.

CLAVE DEL MANIFIESTO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------|--|-----------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|---|--|--|--|--|--|--|
| DESTINATARIO | 15.- NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: <u>GILBERTO PERDONO</u> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: <u>DMA-2008-3297</u> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | DOMICILIO <u>COOPERATIVA EL MIRADOR MZ 48 SOLAR 9 SECTOR 95 TELF: 04-2652113 / 095734941</u> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X) : <input type="checkbox"/> Cantidad <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Desecho <input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15.3 Destinatario alterno. Nombre: <u>NO APLICA</u> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Teléfono: _____ No. de Licencia Ambiental _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno. <u>NO APLICA</u> Fecha _____ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2">15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar)</td> <td>REUSO/RECICLAJE</td> <td>TRATAMIENTO</td> <td>CO-PROCESAMIENTO</td> <td>INCINERACIÓN</td> <td>RELLENO DE SEGURIDAD</td> <td>DE</td> <td>OTROS</td> </tr> <tr> <td align="center">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | 15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar) | REUSO/RECICLAJE | TRATAMIENTO | CO-PROCESAMIENTO | INCINERACIÓN | RELLENO DE SEGURIDAD | DE | OTROS | X | | | | | | |
| | 15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar) | REUSO/RECICLAJE | | TRATAMIENTO | CO-PROCESAMIENTO | INCINERACIÓN | RELLENO DE SEGURIDAD | DE | OTROS | | | | | | | | |
| | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15.6.- CERTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 15.2 OBSERVACIONES: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NOMBRE: <u>GILBERTO PERDOMO</u> FIRMA: _____ CARGO: <u>REPRESENTANTE LEGAL</u> FECHA DE RECEPCIÓN: <u>19 07 2011</u> <div style="text-align: right; font-size: small;">DIA MES AÑO</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | |

INSTRUCCIONES:

1. Una vez que el generador obtenga el No. de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligroso deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato
2. Para cada embarque o volumen de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo.
3. El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
4. El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.
5. El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservadas por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo marque el Ministerio del Ambiente.
6. Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviar vía correo electrónico o fax este manifiesto al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: dnpcc@ambiente.gov.ec; mma@ambiente.gov.ec; mma@ambiente.gov.ec o al No. de Fax 022523269, 042683995.
7. Llenar con letra de molde, máquina o computadora.

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este trámite, sírvase llamar al servicio de atención telefónica del Ministerio del Ambiente a los teléfonos 02 2523269 en Quito y al 04 2683995 en Guayaquil.



LISTA DE GESTORES DE RESIDUOS AUTORIZADOS POR LA DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Actualizado a: JULIO/10/2012

| No. | COMPAÑÍA | REPRESENTANTE | DIRECCION | TELEF./ email | FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS | TIPO DE DESECHO AUTORIZADO | PERMISOS / LICENCIA | | ESTADO ACTUAL |
|-----|--------------------------------|----------------------|---|---|---|---|-------------------------|---|----------------------------|
| | | | | | | | DMA | MAE | |
| 1 | CONCRETOS Y PREFABRICADOS | Sr. Luis Caputti | Hurtado 212 y Machala | 2324612 2326762 | DISPOSICION FINAL - MAE- RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG- | ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS | DMA-LA-2007-020 | Disposición Final- RESOLUCION N°043 Ago/05/04 | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 2 | CONSORCIO ARMAS & CABRERA | Ab. Wilson Armas | Km 20 de la Vía a la Costa | 042737269 / 042737123 093879875 consorcioarmas@armas.com.ec | RECOLECCION., TRANSPORTE TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL -MIMG- | ACEITES USADOS - AGUAS DE SENTINA | DMA-LA-2008-027 | En proceso licenciamiento con el MAE | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 3 | FINOCHI | Ar. Héctor Mena | Circunvalación Sur 812 e/ Guayacanes e Higueras | 2382914 | RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | RESIDUOS HIDROCARBURIFEROS: ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA Y MEZCLAS OLEOSAS | DMA-LA-2007-013 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 4 | FUNDACIÓN PROAMBIENTE / HOLCIM | Ing. Jorge Abad | Km 7,5 Vía a la Costa | 2871900 | DISPOSICION FINAL - MIMG | ACEITES USADOS, QUIMICOS, SOLVENTES Y FARMACOS CADUCADOS | DMA-LA-2006-003 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 5 | HENRY FREIJO | Sr. Henry Freijó | Km 30 Vía a Daule | Telf. 097200843 2267143 / hfreijovill@ hotmail.es | RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | ACEITES USADOS | DMA-LA-2008-022 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 6 | SERVICRES | Ing. Carlos Espinoza | Pto. Bolívar El Oro, Clda. Los Jardines Mz.7 Villa 6 | 02503435 fax 072928050 | DISPOSICION FINAL - MAE- RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | AGUAS DE SENTINA, MEZCLAS OLEOSAS | DMA-LA-2008-023 | Oficio No. 004187-07 - DPCC-MA del 8 de Agosto del 2007 | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 7 | SR. JOHN ZAMBRANO | Sr. John Zambrano | Km 8,5 Vía a la Costa, Clda Puertas del Sol, Mz.9 St. 16D | 5117084 099317977 / 090220294 jonzambrano18@hotmail.com | RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | ACEITES LUBRICANTES USADOS | DMA-LA-2008-026 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 8 | ALFADOMUS | Ing. David Borja | Km 30 Vía a Daule - Cantón Nobol | 2267730-1 | DISPOSICIÓN FINAL -MAE- | ACEITES USADOS Y AGUAS DE SENTINA | Aplica Licencia del MAE | Resolución 0117- SGAC / Ministerio del Ambiente) | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |

| No. | COMPAÑÍA | REPRESENTANTE | DIRECCION | TELEF./ email | FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS | TIPO DE DESECHO AUTORIZADO | PERMISOS / LICENCIA | | ESTADO ACTUAL |
|-----|--|---------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|--|----------------------------|
| | | | | | | | DMA | MAE | |
| 9 | GESTIÓN Y PROYECTOS AMBIENTALES S.A. - GYPAM S.A - | Ing. Juan Carlos Sotomayor | Planta: km. 26 de la vía Guayaquil-Milagro Oficinas: Córdova 810 y V. M. Rendón | 6002557 | RECOLECCION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL - MAE | Materiales absorbentes, filtración, limpieza y ropas protectoras contaminadas con sustancias peligrosas, desechos de aceites y combustibles, líquidos, envases, desechos químicos, lodos contaminados, desechos sólidos de la recuperación de suelos, tubos fluorescentes y otros desechos que contienen mercurio, desechos de amianto o asbesto, lotes de producto fuera de especificación, pilas y acumuladores, residuos de revestimientos de hornos y refractarios, residuos de pinturas, barnices y esmaltes, vítreos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión | Aplica Licencia del MAE | Licencia Ambiental No. 326 "Transporte de Desechos Peligrosos" del 14 de octubre del 2009 Licencia Ambiental No. 330 "Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos" del 15 de octubre del 2009, | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 10 | SERVIRESIDUOS | Ing. Ericka Reyes Osorio | Cdla. Bellavista, Av. Velasco Ibarra Mz. 35 Sl. 29 | 2209840 / 2209688 | RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA, DESECHOS HIDROCARBURÍFEROS | DMA-LA-2011-040 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 11 | BIOFACTOR S.A. | Sr. Marcos Parra Ramirez | Av. Carlos Julio Arosemena Km 1.5 | 2680666 | RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | ACEITES USADOS | DMA-LA-2008-015 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 12 | ANDEC S.A. (Unidad de Negocios Norte) | Ing. Nelson Perugachi Cervantes | Av. Perimetral Km. 27 junto a Cridesa | 2502267 Ext. 2950-51-52 hdelpozo@andec.com .ec nchalacan@andec.com .ec crada@andec.com .ec | ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE | CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA | DMA-LA-2010-008 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 13 | ANDEC S.A. | Ing. Nelson Perugachi Cervantes | Av. Raúl Clemente Huerta y 25 de julio | 2482833 / 2480815 Ext. 195 - 160 2950 hdelpozo@andec.com .ec nchalacan@andec.com .ec crada@andec.com .ec | ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE | CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA (FILTROS SIN CONTENIDO DE ACEITES USADOS, TANQUES METALICOS DE QUIMICOS CON TRIPLE LAVADO) | DMA-LA-2010-012 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 14 | CRIDESA | Ing. Humberto Puma Piñeros | Km 2,5 de la Vía Perimetral. Anivel de terminal de Transferencia de Viveres | 2893700 | ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE | VIDRIO | DMA-2011-1601 (29-06-11) | NO APLICA | AUTORIZACIÓN |
| 15 | FUNDAMETZ | Ing. Carlos Dañín | Parque Ind. Pascuales Km 15,5 Vía a Daule | 5012093 - 5012094 | RECOLECCION, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICION FINAL - MIMG- | BATERIAS PLOMO-ACIDO | DMA-LA-2006-011 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |

| No. | COMPAÑÍA | REPRESENTANTE | DIRECCION | TELEF./ email | FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS | TIPO DE DESECHO AUTORIZADO | PERMISOS / LICENCIA | | ESTADO ACTUAL |
|-----|---------------|-----------------------|---|--------------------------|---|--|--------------------------|--|----------------------------|
| | | | | | | | DMA | MAE | |
| 16 | GADERE | Ing. Edgar Pinzón | Km 2,7 Suroeste de la parroquia Petrillo, Cantón Nobol | 2100969 ext 429 | RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL MAE | RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS: HOSPITALARIOS, FARMACOS CADUCADOS, ENVASES DE AGROQUIMICOS CON TRIPLE LAVADO, ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS, PRODUCTOS QUIMICOS | Aplica Licencia del MAE | RESOLUCION N° 1 SGAC Otorgada por Ministro del Ambiente Dr. Fabián Valdivieso. el Oct/18/04 | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 17 | PROCEPLAS | Ing. Mario Bravo | Zona Industrial Inmaconsa. Km 10 Vía a Daule. Calles Palmeras y Casuarinas | 2111183 | RECICLAJE | DESECHOS NO PELIGROSOS DE POLIETILENO, POLIPROPILENO Y PET (Politereftalato) | DMA-2011-1601 (29-06-11) | NO APLICA | AUTORIZACIÓN |
| 18 | RIMESA | Ing. Roger Escobar | Km 10,5 Vía a Daule frente a Vigor | 2110144 | RECOLECCION TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL | CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA NO PELIGROSA | DMA-LA-2008-017 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 19 | INCINEROX | Sr. Diego Román Silva | Quito, Juan de Selis N77-131 y Vicente Duque (Carcelén) | 2481865. Cel.: 099661259 | DISPOSICION FINAL - MUNICIPIO DE QUITO | DESECHOS PELIGROSOS EXCEPTO desechos hospitalarios peligrosos; líquidos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCV's); equipos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB's); tarjetas electrónicas, lámparas fluorescentes, baterías, pilas; desechos electrónicos; desechos radiactivos; cloruro de polivinilo (PVC) y cloruro de polivinilideno (PVDC); agroquímicos caducados y fuera de especificación, envases de agroquímicos sin triple lavado | Aplica Licencia del MAE | Oficio No. 7783-DPCC SCA-MA del 22 de Diciembre del 2006 - Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente / Licencia Ambiental No. 103 | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 20 | INTERCIA S.A. | Ing. Xavier Icaza B. | Km 10,5 Vía Daule, Lotización INMACONSA calle Laureles y 6to. Callejón 20 N.O | 2110536 | RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL | RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS PAPEL, CARTÓN PLÁSTICO, METAL | DMA-LA-2008-018 | NO APLICA A NIVEL NACIONAL | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 21 | INTERCIA S.A. | Ing. Xavier Icaza B. | Cantón Durán, Provincia del Guayas | 2110536 / 2110960 | ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DESEMBALAJE | CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA, EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN DESUSO | Aplica Licencia del MAE | RESOLUCIÓN Licencia Ambiental No. 280 del 01/04/2012. del Ministerio del Ambiente | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |

| No. | COMPAÑÍA | REPRESENTANTE | DIRECCION | TELEF./ email | FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS | TIPO DE DESECHO AUTORIZADO | PERMISOS / LICENCIA | | ESTADO ACTUAL |
|-----|---|--------------------------------|---|---------------------|--|--|---------------------|-----------|------------------------------|
| | | | | | | | DMA | MAE | |
| 22 | PANELEC | Ing. Juan Maldonado Jara | Km. 7,5 Vía a Daule | 2250947-2252988 | TRATAMIENTO | ACEITES DIELECTRICOS SIN PCB'S | DMA-2007-1443 | NO APLICA | EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO |
| 23 | RECYNTER S.A. | Ing. Alejandro Haddad | Zona Industrial Inmaconsa, Km 9,5 Vía a Daule. Calles Mirtos y Casuarinas | 2110645 | RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL | CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA, CHATARRA ELECTRONICA Y EMBALAJE DE PLÁSTICOS USADOS | DMA-LA-2008-014 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 24 | Taller de re conformacion de Tanques Ortega | Sr. Jorge Oswaldo Ortega | Km. 16 vía a Daule – Parque Industrial Pascuales Av. Principal | 2162662 / 2162663 | TRATAMIENTO Y RECONFORMACION DE TANQUES | Tanques con residuos de productos quimicos peligrosos | DMA-LA-2011-011 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 25 | Rectificadora de Tanques Kaiser | Sr. Guillermo Kaiser Hidalgo | Km. 14,5 vía a Daule, Coop. 5 de Dic., Mz. 1, Solar 9 diagonal a MABE | 2160244 | RECICLAJE | LIMPIEZA DE BULKS, TANKS, RECTIFICACIÓN Y PINTADA DE TANQUES DE PLÁSTICO Y METÁLICOS CON RESIDUOS DE PRODUCTOS QUIMICOS PELIGROSOS | DMA-LA-2011-01 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 26 | Compra y Venta de Tanques LA CHINITA | Sr. Pedro John Moya Vargas | Calle Publica y Perimetral (Km. 26) | 2250612 / 097410077 | Servicio de Instalación, Mantenimiento y Reparación de Tanques Metálicos y Plásticos al por Mayor | Tanques con residuos de productos quimicos peligrosos | DMA-LA-2011-027 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 27 | COMERCIAL ORELLANA | Ing. Francisco Orellana Rosado | Huancavilca No. 3922 entre la 12 y la 13. | 2466719 | RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL | CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA | DMA-LA-2010-044 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 28 | COMDAMET S.A. | Sr. Kelvi Bolaño Cedeño | San Martín # 1134 entre Guaranda y Villavicencio | 2417257 / 2413398 | RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL | CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA | DMA-LA-2011-019 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 29 | FILRESA S.A. | Ing. Miguel A. García | km 11,5 vía a Daule, Parque Industrial El Sauce, Calle A y Las Tecas | 2103748 | DISPOSICION FINAL | ACEITES USADOS | DMA-LA-2012-013 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 30 | SERIGLASS | Ing. Amado Cevallos Segovia | Mapasingue Oeste, Av. 8 ava. 502 y Calle 3ra. | 2850652 / 2257187 | RECOLECCION Y TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICIÓN FINAL - MIMG | ACEITES USADOS | DMA-LA-2011-034 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 31 | FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A. | Sr. Agustín Bravo Baño | Km. 7,5 vía a Daule | 42265991 | RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y EMBALAJE DE DESECHOS SOLIDOS RECICLABLES NO PELIGROSOS | PAPEL, CARTON, PLASTICO | DMA-LA-2012-008 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |

| No. | COMPAÑÍA | REPRESENTANTE | DIRECCION | TELEF./ email | FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS | TIPO DE DESECHO AUTORIZADO | PERMISOS / LICENCIA | | ESTADO ACTUAL |
|-----|-----------------------|------------------------------|---|--|---------------------------------|--|-------------------------|---|------------------------------|
| | | | | | | | DMA | MAE | |
| 32 | ECUACOMBUSTIBLES S.A. | Ricardo Javier Lince Salcedo | Av. Francisco de Orellana Edificio World Trade Center Torre B Piso 10 Of. 1005 | 4231301 ecuacombustiblesa@gmail.com | RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG | ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA, DESECHOS DE HIDROCARBUROS | DMA-LA-2012-019 | NO APLICA | LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE |
| 33 | GEOAMBIENTE | Ing. Joel Valdivieso Loor | Cdla. Alborada 8va etapa, Av Rodolfo Baquerizo Nazur y Demetrio Aguilera. Altos del Banco del Austro 2do piso of. 202 | 2242136 | RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE | Aceites usados, aguas de sentina, lodos industriales, solventes, tintas, resinas, residuos contaminados con hidrocarburos o agroquímicos, medicamentos caducados, suelos contaminados con hidrocarburos, filtros usados, llantas usadas. | Aplica Licencia del MAE | Resolución aprobación EIA ante el Ministerio del Ambiente | EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO |

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador;

MIMG: M.I. Municipalidad de Guayaquil;

DMA: Dirección de Medio Ambiente

DECLARACION ANUAL DE GENERACION Y MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS

DATOS DE REGISTRO

Para ser llenado por el establecimiento industrial

DA-SGD-01

| | | |
|--|---|------------------------------------|
| | | DEC: LARACION ANUAL (Indicar Año): |
| 1) NOMBRE DE LA EMPRESA: Industrial y Comercial Trilex C.A. | | RUC: 0990013160001 |
| 2) NUMERO DE REGISTRO AMBIENTAL COMO EMPRESA GENERADORA: | 3) NUMERO DE LICENCIA AMBIENTAL COMO PRESTADOR DE SERVICIO DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS: NO APLICA | |
| 4) NUMERO DE LICENCIA COMO EMPRESA QUE MANEJA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS: | | |
| 5) PRINCIPAL ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL ESTABLECIMIENTO: | | |
| 6) RESPONSABLE TECNICO (Responsable de la gestión ambiental en la empresa para consulta y/o aclaración de información) | | |
| 7) NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL CONSULTOR (En el caso de que la declaración anual haya sido elaborada por un consultor) | | |
| 8) NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL: | | |
| DECLARACION JURAMENTADA de que la información contenido en este formulario y sus anexos es fidedigna y puede ser sujeta a comprobación por la Autoridad Competente, que en caso de omisión o falsedad podrá invalidar el trámite y/o aplicar las sanciones correspondientes. | | |
| FECHA | | |

Declaración anual:

1. DECLARACION ANUAL DE LA GENERACION, MANEJO Y TRANSFERENCIA DE DESECHOS PELIGROSOS

En esta sección se solicita información de los desechos peligrosos, tales como datos de generación, valorización y transferencia para su reutilización, reciclado, coprocesamiento, incineración y deposición final, para establecimientos generadores de desechos peligrosos y para prestadores de servicios que generen desechos. El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas

- 1 Indicar el mismo almacén que se declaró en el aviso de registro como generador de desechos peligrosos
- 2 Marcar con una X la columna correspondiente. Si en un mismo almacén se presentan las dos modalidades marcar ambas
- 3 Indicar si el local es cerrado (LC) o abierto (LA); si la ventilación es natural (VN), forzada (VF) o no existe (VI) y si la iluminación es natural (IN), a prueba de explosiones (SE) o no es a prueba de explosiones (NE).
- 4 Indicar el nombre del desecho de acuerdo al listado nacional de desechos
- 5 Indicar la clave del desecho de acuerdo al listado nacional de desechos
- 6 Cantidad total anual de desecho peligroso almacenado
- 7 Indicar si son Toneladas (1), litros (2), metros cúbicos (3)
- 8 Indicar forma de almacenamiento: tanque de 55 gal (1), caneca (2), saco (3), a granel bajo techo (4), a granel a la intemperie (5), en tolva (6), contenedor metálico (7), contenedor plástico (8), bolsa plástica (9), otro (10).
- 9 Tiempo máximo de almacenamiento de un lote de desecho, en días.

1.4 MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS

Esta **tabla** deberá llenarse por empresas prestadoras de servicios de manejo o generadores que **reutilicen, reciclen**, coprocesen, incineren, **traten** o confinen (disposición final) desechos peligrosos. Las empresas generadores que lleven a cabo estas actividades de manejo deberán llenar esta tabla.

| Tratamiento | Licencia Ambiental | Identificación del Desecho | | | | | | | | Tipo de Transferencia 3 | Modalidad de manejo 4 | Total manejado | | Datos de recolector y transportista 6 | | | |
|-------------|--------------------|---|---------|--------|--|--|--|--|--|-------------------------|-----------------------|----------------|----------|---------------------------------------|---------|-----------------------------|--|
| | | Nombre del desecho de acuerdo al listado Nacional | Clave 1 | CRTIB2 | | | | | | | | Cantidad Anual | Unidades | Cantidad | Unidad5 | Nombre y Licencia Ambiental | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1 Indicar clave de acuerdo al listado nacional de desechos

2 Indicar la característica CRTIB del desecho de acuerdo a lo indicado en el listado Nacional o de acuerdo al análisis realizado por un laboratorio acreditado.

3 Anote el tipo de transferencia El residuo se transfirió para: recuperación de materiales (RM), remoción de impurezas (RI). Reuso (RU) . Coprocesamiento (CO), Tratamiento biológico (TB). Tratamiento Térmico (1T). Tratamiento tmo (TF), Tratamiento Químico (10), Incineración (IN), Disposición final (DF). Otros especificar (011)_ Si el desecho tuvo más de un destino en el alto indíquelo

4 Anotar la clave de acuerdo a la tabla 1.1 de este formulario correspondiente a los procesos típicos de realización, reciclado. coprocesamiento, tratamiento, y disposición final de desechos peligrosos, m es el caso indicar más de una clave

5 Indicar si son Toneladas (1), Litros (2). Metros cúbicos (3)

6 Indicar el nombre y número de licencia ambiental de la empresa prestadora del servicio de recolección y transporte de desechos peligrosos otorgado por el MA o por la Insbtudon integrante del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental