



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DEPOSITO DE INSUMOS AGRICOLAS

H3 Agrochemicals SA



1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

H3 Agrochemicals S.A es una empresa que se dedicada al comercio al por mayor de fertilizantes y agroquímicos y asesorías técnicas.

El proyecto se encuentra operando en la localidad y debido a una mayor demanda de productos se ha optado por alquilar un depósito más de modo a ampliar el volumen de almacenamiento en la zona.

2. DATOS DEL PROYECTO

Nombre del proyecto: Depósito de insumos agrícolas

Proponente: H3 Agrochemicals S.A

RUC:80102166-9

Dirección: Calle Villarica entre Mcal. Estigarribia y Carlos A. López

2.1 Ubicación:

Distrito: Liberación

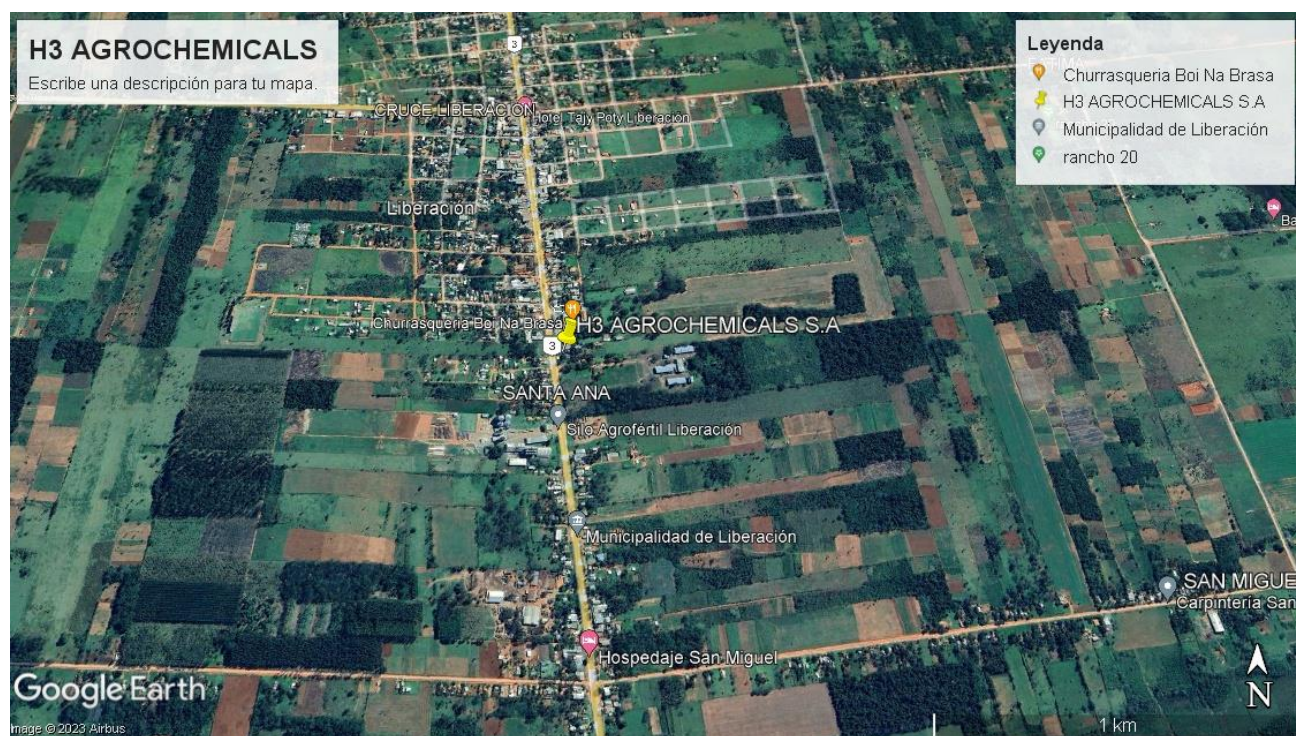
Departamento: San Pedro

Finca: 168

Padrón: 184

Superficie del Proyecto: 600 m²

Superficie del depósito: 200 m²



3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO

Suelo:

De orden Ultisol, suborden Arenic Kandudult. Se caracteriza por tener una camada que empieza en la superficie del suelo mineral, que tiene una clase de tamaño de partícula arenosa y se extiende hasta la parte superior del horizonte kandico.

Posee paisaje de lomadas y de origen arenisca. Es suelo de textura arenosa franca, pendientes entre 0 – 3% con drenaje bueno y rocosidad nula.

El suelo donde se desarrolla el proyecto se encuentra nivelado y impermeabilizado por la construcción de la infraestructura necesaria para la actividad.

Clima:

El clima del departamento de San Pedro es húmedo y lluvioso. La temperatura media anual es de 23°C, la mínima es de 10°C y la máxima es de 40°C, la humedad relativa es de 70 a 80%. Las precipitaciones alcanzan los 1.324 mm

Hidrología

Dentro del área de influencia directa del proyecto, no existe un curso natural de agua.

Entre los arroyos mas importantes que podemos citar son:

- Ao Mboiacangue
- Ao Capiibary
- Ao Cuñatai
- Ao Primer Monte
- Ao Jejui Guazu
- Ao Canguerymi
- Ao Gloria
- Ao Itajurumi

Vegetación y fauna:

El territorio del departamento de San Pedro se encuentra entre dos ecorregiones: Selva Central y Litoral Central.

Debido a la deforestación el recurso forestal del departamento es el que más se ha visto afectado, como resultado del aumento de las actividades ganaderas sobre campos naturales. Algunas especies vegetales en vías de extinción son: yvyra paje, cedro, ñandypa,

victoria cruziana. Las especies animales en peligro son: tukâ guasu, guasutî, jakare overo, mbói chini y lobo. Entre las áreas protegidas de la región se encuentran: parte de la Serranía de San Joaquín, Laguna Blanca, Estero Milagro y los humedales del Mbutuy.

La fauna silvestre del área en estudio en términos regionales se encuentra constituida por animales que sobreviven en cierta forma bajo la protección o dominio humano ya sea en ambientes terrestres o acuáticos, conformando la fauna autóctona del lugar.

Componentes socioeconómicos:

Las principales actividades de Liberación son la agro ganadería y el comercio. En toda la zona del departamento de San Pedro es la ganadería, con una moderada explotación de rubros agrícolas y casi ninguna actividad industrial.

Los principales productos de la zona son soja, algodón, caña de azúcar, tabaco, girasol, maíz, poroto, banana, trigo, mandioca, naranjas, pomelo y piña. También cuenta con cultivos de sorgo, mandarina, ajo, habilla, y arveja.

Es considerado el primer productor de tabaco del país, de naranja agria y pomelo y el segundo de producción de naranja dulce.

San Pedro es el segundo departamento en importancia en ganado vacuno y el primero en cuanto a la producción de pavos, el segundo en cuanto a gansos y guineas.

4. OBJETIVOS GENERALES

Este estudio tiene como objetivo la adecuación a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13.

Objetivos del estudio:

- Realizar una descripción de las actividades que se realizan en la empresa a modo de poder identificar los impactos ambientales producidos, tanto negativos como positivos.
- Evaluar los impactos producto de las actividades y proponer métodos para mitigar estos impactos a través de un Plan de Gestión Ambiental.

5. ALCANCE DE LA OBRA

El proyecto se localiza en el departamento de San Pedro, en el Centro Urbano de la localidad de Liberación. Está establecido sobre una superficie arrendada de 600 m².

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

6.1 Descripción de las actividades en funcionamiento.

Las actividades de H3 Agrochemicals S.A son de comercialización de fertilizantes, inoculantes, agroquímicos y semillas.

El lugar donde se desarrollará el proyecto es arrendado. Anteriormente fue utilizado también como depósito de agroquímicos, motivo por el cual ya cuenta con la mayor parte de los requisitos exigidos por SENAVE para la habilitación de la misma.

6.1.2 Procesos

- *Compras:* La Empresa es la que realiza las gestiones para la compra de las mercaderías, atendiendo las necesidades del mercado una vez que los productos tanto fertilizantes, inoculantes, cuentan con su Registro en el SENAVE.
- *Recepción de mercaderías:* el encargado de la recepción de mercaderías, se encarga de chequear que los productos lleguen en las condiciones y especificaciones acordadas con el proveedor.
- *Depósito de mercaderías:* De acuerdo a su presentación serán colocados en el depósito que reúne las exigencias del SENAVE para este tipo de productos en la cual los mismos se clasifican en lotes de acuerdo al tipo, componente, volúmenes de los envases, etc. Estos productos permanecen en el depósito en forma transitoria, hasta la entrega a los clientes.
- *Venta o comercialización:* A pedido de los clientes se realiza la venta y el traslado de los productos vendidos.
- *Transporte:* Todos los empleados responsables del traslado de agroquímicos estarán debidamente habilitados y registrados en el SENAVE en cumplimiento con la Resolución 466/06. Y en caso de que exista la necesidad de trasladar más de 500 kg, el transporte se tercerizará.

6.2 Infraestructura

- Depósito de insumos agrícolas con sanitario externo.

- Oficinas administrativas
- Sanitarios
- Estacionamiento

El interior del depósito de insumos se contará con todas las medidas de seguridad relacionada a la actividad que practican.

- Extracción de aire. (ventilación)
- canales colectores de derrames.
- Fosa recolectora para derrames. Conexión con cámara séptica.
- Utensilios de limpieza.
- Extintores en lugares estratégicos.
- Baldes con arena y aserrín.
- Equipos de protección individual.
- Carteles de seguridad y señalización.
- Ducha de emergencia con lava ojos.
- Botiquín de primeros auxilios.

Exterior

Entrada de vehículos

El terreno se encuentra completamente cercado para evitar el ingreso de terceros al predio. Para el ingreso al predio, se cuenta con un estacionamiento de vehículos. Los camiones transportadores de insumos que ingresan son guiados hasta el depósito para proceder al descenso de las mercaderías.

7. MARCO LEGAL APLICABLE

7.1 Constitución Nacional

De la misma se desprende una serie de normativas y leyes en materia ambiental, como:

Artículo 6: "La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes"

Artículo 7: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Artículo 8: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por Ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Artículo 38: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir ante las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano.

Artículo 68: El estado protegerá la salud como derecho de la persona y en interés de la comunidad.

Artículo 72: El estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización.

Artículo 109: Se garantiza la propiedad privada, cuyo contenido y límites serán establecidos por la ley, atendiendo a su función económica y social.

Artículo 168: De las atribuciones de las Municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, cuerpos de inspección y política.

7.2 Convenios Internacionales

Ley 61/92

"Que Aprueba y Ratifica El "Convenio De Viena Para La Protección De La Capa De Ozono", Adoptado en Viena El 22 de Marzo de 1.985".

"El Protocolo De Montreal Relativo A Las Sustancias Agotadoras De La Capa De Ozono", Concluido en Montreal el 16 de Septiembre de 1.987".

"Y la Enmienda del Protocolo de Montreal Relativo A Las Sustancias Que Agotan La Capa De Ozono". Adoptada en Londres el 29 de Junio de 1.990, Durante La Segunda Reunión De Los estados De Montreal

Ley No 1.507/99 Aprueba Enmiendas Del Protocolo De Montreal.

Aprueba Enmiendas del Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias que agotan la Capa de Ozono, adoptadas durante la cuarta y novena Reunión de los Estados Partes del Protocolo de Montreal, celebradas en Copenhague, Dinamarca, el 25 de noviembre de 1.992 y en Montreal, Canadá, el 17 de septiembre de 1.997.

Ley No 2.889/06 Aprueba Enmiendas del Protocolo de Montreal.

Aprueba Enmiendas del Protocolo de Montreal Relativo a las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono, adoptada durante la XI Reunión de Partes del Protocolo de Montreal, el 3 de Diciembre de 1.999, en la Ciudad de Beijing, República Popular de China.

Ley No 251/93

Que Aprueba el Convenio sobre Cambio Climático adoptado durante la Conferencia de las NN.UU sobre medio Ambiente y desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrada en Río de Janeiro, Brasil el 14 de junio de 1.992 y suscrito por la República del Paraguay el 12 de junio de 1.992.

Ley No 1.447/99

Que Aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las NN.UU sobre el Cambio Climático, hecho el 11 de diciembre de 1.997 y suscrito por el Paraguay el 25 de agosto de 1.998.

Ley No 1.561 que Crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM

Esta ley tiene por objetivo crear, regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y Gestión Ambiental nacional.

Ley No 294/93 de Evaluación De Impacto ambiental.

El Artículo 1o Establece "Declárese obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente

provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos”.

Establece en su Artículo 7o, que requerirá de la presentación de estudios de Impacto Ambiental para proyectos o Actividades públicas o privadas, tales como: c) Complejos y Unidades industriales.

Ley No 716/96 Que sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente.

Protege al medio Ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

En el **Artículo 5o** Establece penas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.

En los **Artículos 7o y 8o** se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley No 1.160/97, “Código Penal”

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa. Establece penas:

Artículo 197: Para quien produjera ensuciamiento y alteración de las aguas.

Artículo 198: Para quien produjera la contaminación del aire.

Artículo 199: Para quien ensuciara o alterara el suelo.

Artículo 200: Para quien eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 201: Por el ingreso de sustancias nocivas al país.

Artículo 203: Hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

Artículo 205: a quienes incumplan disposiciones sobre la seguridad y la prevención de accidentes.

La Ley Orgánica Municipal No 1.294/87:

Las Municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

Artículo 171: “El Planeamiento del desarrollo físico Municipal Contendrá entre Otros: d) El análisis de ocupación y utilización del suelo”,

Artículo 172: Aprobación de los Planes de Desarrollo Físico Municipal. Los Planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.

Ley No 836/80, “Código sanitario”

Establece las normas que debe ajustarse a las actividades laborales, industriales, comerciales, y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de destacar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El código define disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80 se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129, y 130.

Ley No 496/95, "Modifica y Amplia la Ley 213/93 del Código del trabajo"

Este código tiene por objeto establecer normas para regular las relaciones entre los trabajadores y empleadores concernientes a la presentación subordinada y retribuida de la actividad laboral.

Ley No 123/91 "Que adopta nuevas Normas de Protección Fitosanitaria"

Ley No 2459/04 "Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas"

Artículo 4o. EL SENAVE tendrá como misión apoyar la política agro-productiva del Estado, contribuyendo al incremento de los niveles de competitividad, sostenibilidad y equidad del sector agrícola, a través del mejoramiento de la situación de los recursos productivos respecto a sus condiciones de calidad, fitosanidad, pureza genética y de la prevención de afectaciones al hombre, los animales, las plantas y al medio ambiente, asegurando su inocuidad.

7.3 Decretos

Decreto No 453/13: Por la cual se reglamenta la Ley Nro. 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" y su Modificatoria, LA LEY Nro. 345/1994, y se Deroga el Decreto Nro. 14281/1996.

Decreto No 18.831/86, "Normas de Protección del Medio Ambiente"

Decreto No 14.390/92 Reglamento general de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo:

Decreto No 2048/04 "Por la Cual se deroga el Decreto No 13861/96 y se reglamenta el uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola establecidos en la Ley No 123/91.

7.4 Resoluciones

Resolución No 750/02 del MSP: Reglamenta el Manejo de los Residuos Sólidos peligrosos.

Resolución S.G. No 585/95 del MSP.

Por la cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionadas con el saneamiento ambiente ambiental, descriptos en la resolución S.G No

396/93. Concierno al control de los recursos de agua relacionada con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA:

Resolución No 222/02 de la SEAM

Visto la necesidad de establecer, un padrón de calidad de agua esencial para la defensa de los niveles de calidad basados en parámetros e indicadores específicos, de modo a asegurar sus usos preponderantes, la SEAM formuló dicha Resolución el 22 de abril del 2002 y por el cual se establece el Padrón de la calidad de las aguas en el Territorio Nacional.

Resolución No 205/04

Establece el procedimiento para la aplicación del registro oficial de Proyectos productivos basados en el aprovechamiento del recurso hídrico bajo los preceptos de la protección y conservación del ciclo hidrológico.

Resolución No 50/06

Establece las Normas para la Gestión de los Recursos hídricos del Paraguay de acuerdo al artículo 25 de la Ley 1.561/00

Resolución No 689/03

Por la cual se implementa los lineamientos para la habilitación de depósitos de almacenamiento y control de existencias de productos fitosanitarios.

Resolución No 388/08

Por la cual se aprueba el reglamento del artículo No 6 del Decreto 2048/04, en lo referente a la venta controlada de los plaguicidas clase Ia y Ib de Franja Roja

7.5 Marco Institucional

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

Instituto Forestal Nacional (INFONA).

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Ministerio de Hacienda (MH)

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Instituto de Previsión Social

Gobernación del Departamento

Municipalidad de Liberación

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.

En un programa de gestión ambiental, se hace necesario establecer un programa que contemple el seguimiento, el monitoreo y la evaluación del proyecto mediante registros que permitan el análisis permanente de la información para determinar el estado y desarrollo del proceso de mejoramiento y la efectividad de las medidas adoptadas.

La evaluación permite establecer el impacto real que tienen las medidas ambientales en el almacenamiento y el beneficio que generan, en un ciclo permanente de mejora continua.

9.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Los desechos sólidos a ser generados por la actividad del proyecto, se reducen a las producidas en las distintas áreas administrativas y limpiezas comunes del depósito.

Tratamiento de residuos sólidos comunes: serán retirados por camiones recolectoras de basuras habilitados y dispuestas en lugares indicados por la Municipalidad de Liberación

9.2 Gestión Integral de emisiones Gaseosas.

Las emisiones gaseosas en este caso no son significativas.

Aun así, se cuenta con depósito provisto de un buen sistema de ventilación para prevenir cualquier tipo de incidente que dañe la salud de los trabajadores.

9.3 Gestión Integral de Aguas Residuales.

Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas, son conducidas por a un pozo ciego.

En cuanto a los posibles efluentes derivados de algún accidente o derrame de productos químicos o hidrocarburos las mismas serán colectadas por el canal colector y depositado en una cámara séptica para su posterior eliminación de acuerdo a las recomendaciones. Para ellos se tomaron las siguientes medidas:

- Instalación de canales colectores dentro del depósito de insumos.
- Contar con cámara séptica para colectar posibles derrames.
- Contar con contenedores especiales para colectar posibles derrames de productos sólidos o líquidos.
- Contar con baldes con arena o algún otro material absorbente.
- Capacitar al personal en el manejo, tratamiento y prevención de contaminación del agua por efluentes líquidos.

9.4 Medidas de Prevención, Mitigación – Sustancias Peligrosas.

Para un correcto almacenamiento de los agroquímicos se tendrán en cuenta las siguientes Medidas de prevención para implementar en el Depósito, se tendrá las siguientes indicaciones:

- *Dedicación exclusiva.* En el depósito, los agroquímicos no debe almacenarse alimentos para el hombre o los animales, ropas, calzado, elementos de protección, artículos de uso doméstico, drogas ni, en general, ningún elemento cuya contaminación pueda representar un riesgo para las personas.
- *Protección contra factores de deterioro.* Los agroquímicos se protegerán de la humedad, el sol directo y el calor excesivo, principales factores que contribuyen a su deterioro.
- *Separación de productos.* Además de la separación de productos inflamables, se separarán de acuerdo con sus riesgos. Los encargados de depósitos serán capacitados para conocer los símbolos de peligro. Lo más importante es separar los herbicidas de insecticidas, fungicidas, fertilizantes, ya que, por ejemplo, la contaminación de un insecticida con un herbicida, puede causar daños graves o la pérdida total del cultivo que sea tratado. Los herbicidas hormonales, se separarán incluso de todos los productos, inclusive de otros herbicidas.
- *Uso de pallets.* Los envases o embalajes de agroquímicos se colocarán sobre pallets para evitar el contacto con el piso y se realizará las estibas de acuerdo a las especificaciones de los fabricantes. Sobre ellas se colocan los embalajes y envases de 20 o más litros o kilos. Los pallets aíslan del suelo los envases o embalajes y los protegen de la humedad y otros factores de deterioro, permiten el manejo mecanizado (con montacargas) y facilitan la organización dentro del depósito. Entre bloques se dejará un pasillo de por lo menos 50 cm y de un metro en relación con las paredes. Estos pasillos facilitan el acceso para el manejo de los productos, las inspecciones rutinarias y las labores de extinción en caso de incendio.
- *Verificación.* Los productos deben verificarse, no solamente cuando ingresan al depósito sino, también, periódicamente de manera rutinaria por el encargado del depósito y el representante comercial, para revisar que no existan filtraciones, derrames o deterioro y verificar su fecha de vencimiento.
- *Rotación de stock.* Los productos se almacenarán de forma que se permita su fácil rotación, renovación periódica e identificación de las existencias en cualquier momento. Se respetar en todo momento la regla FIFO (Fist in, first out – Primero en entrar, primero en salir)
- *Orden y aseo.* El depósito debe permanecer ordenado y limpio. Para barrer el piso se debe usar materiales absorbentes húmedos, como aserrín.

- *Volumen de almacenamiento.* El depósito no debe llenarse al 100% de su capacidad.

Además de las medidas preventivas, se dispondrá de los elementos necesarios para extinguir el fuego. Extintores de 10 kilos de capacidad. Los extintores serán recargados anualmente. Los que se hayan usado parcialmente deben ser recargados inmediatamente. El personal estará entrenado en su utilización correcta.

El depósito contará con equipo y materiales para el manejo de derrames. Estos contarán con las señales de identificación, precaución y restricción que sean necesarias y teléfonos de emergencia en lugar visible.

Requerimiento para el manejo de derrames:

- *Equipo de protección.* Se debe contar con equipo de protección que incluye mameluco o guardapolvo, guantes de nitrilo, neopreno o PVC, botas impermeables, delantal impermeable, visor o gafas, respirador para vapores orgánicos y casco.
- *Materiales absorbentes.* Para absorber productos derramados se debe disponer de materiales como la cal apagada, aserrín o arena.
- *Equipo para limpieza.* Pala plana de plástico, escoba, estopa de algodón, detergente, soda cáustica.
- *Recipientes para desechos.* Balde con tapa y bolsas plásticas resistentes.
- *Botiquín y equipo lavaojos.*

Por lo tanto, es importante seguir las medidas de mitigación

- Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio.
- Mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas.
- Realizar los trabajos de mantenimiento edilicios y otras actividades cuidando las normas de seguridad contra el inicio de fuego.
- Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgo de incendio
- Contar con extintores.
- Implementar un sistema de prevención de incendios.

9.5 Gestión de Riesgos

El mayor riesgo es un incendio, el cual es considerado siempre un accidente grave, no sólo por los riesgos del propio incendio, como generación de humos, vapores tóxicos o explosiones, sino por los desechos tóxicos que quedan después de que el fuego ha sido extinguido. En la Gestión de Riesgo contempla tomar las medidas preventivas para evitar incendios, incluyendo la disposición de equipos y elementos contra incendio y acompañado con la autorización del cuerpo de bomberos o a la autoridad competente sobre la existencia de un depósito de almacenamiento comercial.

Etiquetas:

Clasificación de la OMS según los peligros	Información que debe figurar en la etiqueta			
	Clasificación del peligro	Color de la banda	Símbolo del peligro	Simbolos y palabras
Ia Sumamente peligroso	MUY TOXICO	ROJO PANTONE 199 C		MUY TOXICO
Ib Muy peligroso	TOXICO	ROJO PANTONE 199 C		TOXICO
II Moderadamente peligroso	NOCIVO	AMARILLO PANTONE YELLOW C		NOCIVO
III Poco peligroso	CUIDADO	AZUL PANTONE 293 C		CUIDADO
IV Productos que normalmente no ofrecen peligro		VERDE PANTONE 347 C		CUIDADO

9.7 Plan de Contingencia

Actividad	Recurso	Impacto	Medidas de prevención	Medidas de control	Plan de contingencia
Limpieza del interior del depósito	Agua	En caso de derrame, arrastre de contaminantes a corrientes de aguas superficiales y subterráneas	Lugar de disposición de los desechos Depósitos aislado de la fuente de agua	Verificación de los productos de ingreso	Apoyo de entidades especializadas en manejo de emergencia. Aislar y señalar la zona contaminada

Movimiento de stock, acomodamiento	Aire	Deterioro de calidad	Ubicación de los depósitos.	Ventilación adecuada	
Trabajo rutinario de operarios del depósito	Social	Afectación del entorno Intoxicación	Uso de equipo de seguridad. Capacitación y Entrenamiento.	Planes de evacuación	Apoyo de entidades especializadas en manejo de intoxicación

9.7.1 Envenenamiento con productos agroquímicos, su tratamiento y las medidas de emergencia

Es preciso evitar su inhalación, ingestión o absorción cutánea. Se producirá envenenamiento si penetran en el cuerpo a través de alguna de esas tres vías de absorción. Los síntomas del envenenamiento dependerán de las cantidades absorbidas durante un período dado. Cuando la cantidad de sustancia tóxica absorbida supera a la que se puede eliminar, el cuerpo la acumulará.

Primeros auxilios

Los primeros auxilios consisten en la aplicación de conocimientos teóricos y prácticos de que se disponga para tratar cualquier envenenamiento o lesión que se produzca hasta que la víctima sea atendida por un médico. Los primeros auxilios persiguen tres objetivos principales:

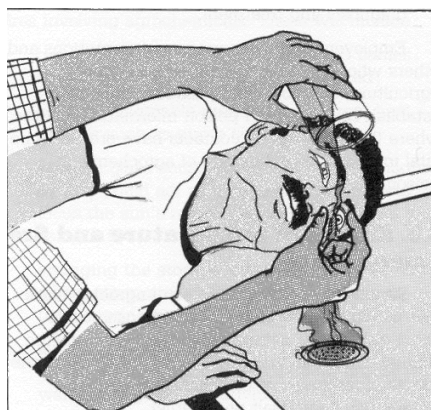
- preservar la vida;
- prevenir el empeoramiento del estado de salud;
- promover la recuperación.

En caso de envenenamiento

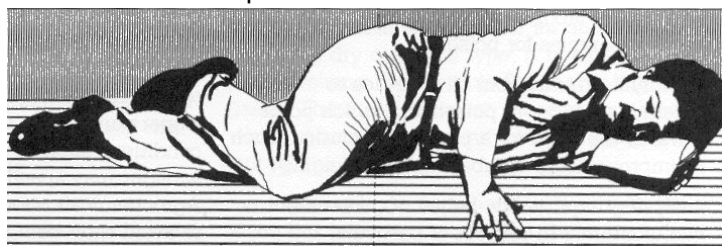
- Váyase a buscar a un médico o a una ambulancia y facilítese la mayor información posible acerca del producto químico recurriendo a la etiqueta de su recipiente o a la ficha técnica de información que lo acompaña.
- Llévese a la víctima a un lugar no contaminado (figura), que ha de ser fresco, sombreado y aireado. Colóquesela en una postura cómoda, sentada o tumbada sobre un lado.



- Quítese la ropa contaminada, evitando la auto contaminación. Quítense las dentaduras postizas y todo lo que apriete, como una corbata o el botón de una camisa.
- Límpiase con agua abundante la piel contaminada. Si los ojos están contaminados, lávense con agua limpia fresca durante por lo menos diez minutos (figura)



- Cúbrase a la víctima con una manta o con una cubierta similar para mantenerla abrigada, pero sin un calor excesivo. No volver a poner a la víctima la ropa contaminada. Hablar con la víctima para comprobar que está consciente. Mantenerla bajo vigilancia.
- Si la víctima ha perdido el conocimiento, colóquesela en la posición de recuperación (figura 47) con la cabeza recostada y la lengua en posición avanzada para que cualquier vómito u otro fluido pueda salir de la boca sin trabas.



1. Si la respiración se para o. se debilita, póngase a la víctima boca arriba y asegúrese de que los conductos de la respiración están limpios, eliminando, de ser necesario, cualquier obstrucción del rostro, la boca o la garganta y cualquier opresión en torno al cuello.

2. Abra la vía respiratoria y aplique la resucitación boca a boca. Si la boca está contaminada con veneno, puede ser preferible un método manual de ventilación artificial. Si se produce un paro cardíaco, la persona que aplica los primeros auxilios debe, en la forma en que se le ha instruido, iniciar la reanimación cardiopulmonar de manera continuada hasta que sea relevada por personal médico competente.
3. Si la víctima tiene convulsiones, soltarle toda la ropa y evitar que se lesione sujetándola suavemente, sin violencia. Cuando paren las convulsiones, colocar a la víctima en posición de recuperación para facilitar la respiración.

En caso de lesión

Como se ha mencionado anteriormente, la mayor parte de las lesiones son el resultado de quemaduras con productos químicos. Se deben aplicar primeros auxilios lo más rápidamente posible:

- sumergiendo la parte de la piel afectada en agua corriente limpia durante por lo menos diez minutos. Al mismo tiempo, se debe retirar la ropa contaminada, evitando la autocontaminación. Si las quemaduras son graves, envíese a buscar a un médico o ambulancia, dando cuanta información se pueda acerca del producto químico de que se trate;
- si los ojos están afectados, lavarlos en agua corriente limpia y fría para que el agua diluya la sustancia química y escurrirla del rostro (figura 46). Otra solución consiste en introducir la cara en un recipiente ancho de agua fría, y pedir a la víctima que parpadee. Otro método consiste en verter agua de un recipiente limpio sobre la cara, como si se tratara de agua corriente. Las dos superficies de los párpados deben estar bien irrigadas. si se cierran porque resulta doloroso abrirlos, inténtese abrirlos suavemente para asegurar su lavado completo. Después de la irrigación, cúbranse ligeramente los ojos con compresas estériles o con un material limpio y liso;
- en todas las circunstancias en que se hayan producido quemaduras graves en la piel, no se debe: a) retirar nada que se pegue a la quemadura o aplicar lociones, ungüentos o grasas; b) reventar las ampollas; o c) retirar la piel suelta ni intervenir de ningún otro modo en la zona afectada.

La zona afectada debe cubrirse suavemente con un vendaje estéril, si se dispone de él.

9.7.2 Prevención y lucha contra los incendios

Se deben adoptar todas las medidas posibles para evitar el incendio de productos agroquímicos. Entre éstas cabe mencionar las siguientes:

- prohibir que se fume o que se utilicen llamas al descubierto donde están almacenados o se utilizan productos agroquímicos;
- mantener a los productos inflamables alejados de las fuentes de calor, como la luz del sol directa;

- mantener los recipientes de vidrio alejados de la luz del sol directa, ya que podrían actuar como lentes de aumento y concentrar los rayos del sol en materiales inflamables, lo que podría causar un incendio;
- disponer la zona de almacenamiento de manera que no esté adyacente a otros lugares donde existe peligro de incendio, como sitios donde se almacene heno, paja o combustibles de petróleo;
- evitar que se produzca un incendio debido a una instalación eléctrica poco segura o a chispas resultantes de actividades cercanas de soldadura o afilamiento;

9.8 Seguridad e Higiene ocupacional.

La Seguridad e Higiene son tan importantes como cualquier otra actividad dentro de la empresa, y por ningún motivo se deberá realizar una actividad sin tener en cuenta las condiciones de Seguridad e Higiene.

Cada individuo es responsable de su propia seguridad y debe respetar las normas básicas de seguridad en el trabajo. Por esto es fundamental el compromiso de todos.

Debido a los riesgos que existen en el manipuleo de agroquímicos se extremarán las medidas necesarias para evitarlos. Además de las medidas ya mencionadas se recomienda: En cumplimiento con las leyes laborales, se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Almacenar separadamente los productos inflamables. Se recomienda que la separación se haga con productos no inflamables ni oxidantes como son, en general, los polvos de espolvoreo, los granulados y los fertilizantes foliares líquidos (verificar estas características en la etiqueta de los productos).
- Se prohíbe estrictamente fumar en el depósito.
- No usar, por ningún motivo, velas, lámparas de petróleo o similares o cualquier otra fuente de ignición, dentro del depósito.
- No almacenar combustibles dentro del depósito de agroquímico o junto a ellas.
- Uso obligatorio de los elementos de protección personal según sector y actividad.
- Mantener el orden y limpieza en las distintas áreas de trabajo.
- Mantener libre de obstáculos los extintores de incendio.
- Los carteles colocados en los distintos sectores son normas de seguridad y como tal deben ser respetados.
- Informar acerca de cualquier situación que implique algún riesgo para la salud.

9.9 Plan de monitoreo

El seguimiento de las actividades debe hacerse de acuerdo al cumplimiento de las normas establecidas por las autoridades ambientales y el comportamiento de las mismas con respecto a los factores de medición fijados como valores iniciales, basados en los parámetros evaluados.

Monitoreo de las actividades

Una medición comparativa para conocer el progreso del proyecto. Se fijaran algunos parámetros de medición inicial de referencia para poder establecer la comparación. Como la ocurrencia de imprevistos.

Control y seguimiento

Se contará con un programa de auditoría ambiental según resolución a ser emitida por le MADES, que recoge básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones del Depósito. La misma incluye 4 puntos fundamentales:

- a) Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación-operación.
- b) Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos.
- c) Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final en contraste con estipulado en el Plan de Gestión Ambiental.
- d) Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

Se realizarán verificaciones periódicas de los siguientes puntos:

a- Todo el personal en el área de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos aspectos, respuesta a emergencias e incendios, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.

b- Existirán señales de identificación y seguridad en todo el Depósito.

Con la Auditoría Ambiental se buscará verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los siguientes ítems:

Problemas ambientales generales relacionados al:

- manejo de residuos
- ruido,
- drenaje,
- control de acceso,
- caminos de acceso,
- mantenimiento del depósito,
- seguridad del personal y del depósito
- seguridad contra incendios y salud ocupacional.

10. Consideraciones Generales.

Es importante que se considere todas las recomendaciones realizadas en el proyecto como medidas de mitigación a fin de minimizar los posibles problemas que puedan surgir con el manipuleo de los productos.

Se exigirá al personal el cumplimiento de las normas de seguridad operacional y la utilización de la indumentaria apropiada para el efecto.

La empresa contará con un estricto control de stock de los productos a fin de poder detectar cualquier avería que pudieran tener los envases de los productos para evitar pérdida del producto. Así también deberá contar con la hoja de seguridad del producto.

Se contará con una lista de existencia de los productos con sus respectivas fechas de vencimiento.

No serán depositadas en el depósito los insumos que no cumplan con las normas de Registro y etiquetado del SENAVE.