1. OBJETIVO

Dar a conocer los lineamientos mínimos a efecto de que los trabajadores que manipulan sustancias químicas, las manipulen bajo los parámetros establecidos por la Normatividad Colombiana vigente, con el fin de minimizar los riesgos y la afectación a las personas, equipos, procesos y empresa durante la ejecución de actividades.

.

2. ALCANCE

Aplica a todos los trabajos en los cuales se manipulen sustancias químicas, realizados por personal propio o personal de empresas contratistas de **PAVI'S INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S**, desde que son evaluados los riesgos y peligros de la actividad y se emite el permiso de trabajo hasta que se realiza monitoreo para verificar el estado en que finaliza la actividad el trabajador y las condiciones de seguridad en que se deja el lugar de trabajo.

3. DEFINICIONES

1.1. **Hoja de seguridad:** Documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad.

1.2. **Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

1.3. **Materiales peligrosa:** Materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material.

1.4. **Sustancias Peligrosas:** Son aquellos elementos químicos, compuestos o mezclas, tal como se presentan en su estado natural o como se producen en la industria, que originan:

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

1.5. **Productos químicos:** designa los elementos y compuestos químicos, y sus mezclas, ya sean naturales o sintéticos

1.6. **Productos químicos peligrosos** comprende todo producto químico que haya sido clasificado como peligroso respecto del cual exista información pertinente que indique que entraña un riesgo;

1.7. **La expresión "utilización de productos químicos en el trabajo"** implica toda actividad laboral que podría exponer a un trabajador que utilice un producto químico mediante:

1.8.

- La producción
- La manipulación
- El almacenamiento
- El transporte
- La eliminación y el tratamiento de los desechos
- La emisión en el trabajo;

2. MARCO LEGAL

El siguiente procedimiento se realizará basados en el **decreto 1496 de 2018** el cual adopta el sistema globalmente armonizado

3. DESARROLLO DE PROCEDIMIENTO

3.1. INVENTARIO DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	RUTINARIO	SUSTANCIA
Aplicación de pintura	Si	Pintura
Soldadura de piezas	Si	Soldadura
Limpieza industrial	Si	Topax
Disolver pintura	Si	Thiner

3.2. CAPACITACION

Los trabajadores tendrán formación en:

- ✓ Manejo Seguro de Sustancias Químicas
- ✓ Interpretación de Hojas de Seguridad
- ✓ Interpretación de Símbolos SGA
- ✓ Uso de elementos de protección personal

Dichas formaciones se impartirán según el cronograma de Capacitación de la organización y se reforzara día a día con las charlas de seguridad diarias

3.3. INVENTARIO DE SUSTANCIAS QUIMICAS

Las sustancias utilizadas en los sitios de trabajo deberán estar relacionadas en el inventario de sustancias químicas de la organización, las sustancias que no se encuentre en dicho inventario antes de iniciar su utilización deben tener una evaluación previa al uso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ Haberse establecido su utilización
- ✓ Estar identificadas como sustancias en prueba
- ✓ Proporcionar la Hoja de Seguridad
- ✓ Haber capacitado al personal en el uso de dicha sustancia
- ✓ Incluirse en el inventario de sustancias químicas

3.4. ETIQUETADO

Los trabajadores que ejecuten actividades en áreas donde se utilicen sustancias químicas deberán verificar que estas posean etiquetas de identificación la cual debe tener la siguiente información:

- ✓ Palabras de advertencia
- ✓ Indicaciones de peligro
- ✓ Consejos de prudencia y pictogramas
- ✓ Identificación del producto
- ✓ Identificación del proveedor

3.5. TRANSPORTE

Las sustancias deberán ser transportadas en sus recientes originales, en caso de que se realice un re - envase, se debe verificar que el recipiente tenga las siguientes características:

- ✓ Debe ser virgen y no haber contenido otra sustancia química
- ✓ Sea de material no metálico, resistente a la sustancia y cumpla con las características exigidas en la Hoja de seguridad.
- ✓ Estar libre de abolladuras orificios o filtraciones,
- ✓ La tapa deberá cumplir con las condiciones del recipiente original para evitar sobre presión si es el caso,
- ✓ Ser única y exclusivamente para ese tipo de sustancia.
- ✓ Estar identificando y marcando de manera que se evite envasar otra sustancia en el.

El transporte interno será realizado por personal capacitado y son ellos los responsables de verificar las condiciones de etiquetado y marcado, la entrega y almacenamiento en las áreas designadas para tal fin.

Al transportar productos químicos existen importantes riesgos de ruptura del recipiente, que pueden propiciar contaminación, intoxicación y riesgo de explosión.

Para el control de estos riesgos se recomienda:

- ✓ Asegurar cualquier recipiente o envase con predisposición a moverse o rodar de forma incontrolada durante el transporte.
- ✓ Transportar los recipientes de vidrio dentro un segundo contenedor de plástico
- ✓ Si se transportan varios productos, mucha cantidad, pesos altos, o dimensiones que superan su capacidad, impiden sus movimientos o reacción deberán utilizar ayudas mecánicas para el transporte de las sustancias para evitar los choques y rupturas.
- ✓ No transportar los recipientes que están bajo vacío.
- ✓ Prevenir accidentes estableciendo un plan de actuación para el transporte y disponiendo de los materiales necesarios para neutralizar y absorber derrames o vertidos.

Antes de utilizar una Sustancias química verifique los siguientes Comportamientos seguros:

- ✓ Recibió capacitación sobre la utilización de la Sustancia
- ✓ Tiene y entiende la Hoja de seguridad de la sustancia a utilizar
- ✓ Tiene y sabe usar los EPP necesarios
- ✓ Verifico las condiciones peligrosas, estado de las instalaciones, tuberías y válvulas
- ✓ Existen condiciones seguras de operación para iniciar el proceso
- ✓ Verifico que la sustancia es la adecuada para el proceso
- ✓ Evite el contacto directo con la sustancia nunca inhale, saboree o huela la sustancia
- ✓ Conoce el procedimiento de respuesta ante una emergencia, sabe utilizar y cuenta con el material absorbente y los elementos para controlarla
- ✓ Reporte las condiciones inseguras y espere a que sean controladas, reparadas y autorizado para continuar con el proceso
- ✓ Recoja la sustancia sobrante, almacénela y ordene el área, lávese las manos
- ✓ Si se encuentra en una zona segura, libre de sustancias químicas, retírese los EPP y guárdelos

3.6. ALMACENAMIENTO

En general, los productos químicos deben almacenarse bajo condiciones mínimas de seguridad, las cuales se complementan dependiendo el tipo de riesgo propio de la sustancia almacenada. Por tanto, las condiciones descritas adelante, son marco para todos los productos, pero dependiendo del riesgo (inflamable, corrosivo, reactivo con el agua, etc.) o de la necesidad de proteger la calidad del material se deben adoptar medidas complementarias.

- **ETIQUETAS:** Las etiquetas de los productos químicos deben estar siempre en buen estado, ser legibles, ellas contienen información necesaria sobre el manejo seguro y almacenamiento, símbolos de peligrosidad, indicaciones sobre riesgos y consejos de seguridad.

- **CONTENEDORES:** Las canecas deben colocarse dentro de diques o estibas colectoras plásticas, para contener posibles derrames y los bultos sobre estibas para facilitar el movimiento de la carga y evitar la contaminación por derrames. Para lograr un almacenamiento con máxima seguridad, debe considerarse la opción de utilizar los gabinetes de seguridad para almacenar

productos inflamables y corrosivos (como ácidos o bases). Los materiales explosivos deben ubicarse en un lugar especial para ellos (polvorín), fuera del almacén. Sustancias altamente reactivas pueden requerir lugares apartados o temperaturas especiales (neveras)

- **SITIO DE ALMACENAMIENTO:** El área de almacenamiento debe ser de acceso restringido, con aireación y luz natural pero protegido de la luz directa del sol y sus paredes deben ser secas. El almacén debe estar bien señalizado (con mensajes de prohibición, cuidado e informativos) y el orden dentro de él es indispensable para que no ocurran accidentes. Debe estar dotado de extintores, elegidos de acuerdo con las características de los productos que se almacenan, kits de material absorbente para atender fugas o derrames, también con ducha de emergencia y fuente lavaojos (donde existe riesgo de salpicaduras), así como de salidas de emergencia; los trabajadores del almacén deben contar con elementos de protección personal, conocer el riesgo de los productos que manipulan, conocer las hojas de seguridad de los productos y saber actuar en caso de emergencia.

- **ESTANTERIAS:** Cuando se requieren estanterías, su diseño se prefiere en góndola por cuanto permite la circulación de aire por todos los lados; el material mas recomendado es el metal con recubrimientos especiales, según el caso, para evitar la corrosión o deterioro por contacto; el estante debe levantarse lo más cerca posible del suelo, pero nunca directamente sobre él, en la parte inferior debe contar con una bandeja colectora cubierta con tapetes especiales para absorber derrames; el estante debe mantenerse asegurado para evitar que se mueva y contar con una barra soporte o cadenas para evitar que los recipientes se deslicen hacia adelante. El estante debe ser llenado de tal manera que los recipientes que contienen líquidos y son de mayor capacidad vayan abajo, los contenedores altos hacia atrás y los pequeños adelante. Los productos más peligrosos abajo y los más inofensivos arriba.

- El mantenimiento, la reparación y la limpieza de equipo y recipientes utilizados



4. RESPONSABLES

- Administrador
- Coordinador de operaciones
- Vigía de SST
- Trabajadores

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

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

- Respiratoria
- Dérmica
- Digestiva
- Parenteral

El uso de las sustancias químicas tiene un riesgo para la salud, razón por la cual su utilización debe estar a cargo de personal capacitado y siguiendo prácticas seguras. Quien ingresa a la organización y requiera utilizar sustancias químicas en su labor deberá recibir inducción y entrenamiento en los temas de uso de elementos de protección personal, identificación, manejo seguro de sustancias y respuestas de emergencias, también deberá participar en las capacitaciones que se programen de esta temática.

El personal que desempeñe un cargo identificado con exposición al riesgo químico deberá contar con los elementos de protección personal incluidos en la matriz de Elementos de Protección personal por Cargo, antes de iniciar cualquier labor que incluya sustancias químicas y cumplir con el **Procedimiento de Dotación y Elementos de protección Personal**. Los contratistas deberán ceñirse a lo establecido en el procedimiento.

Las personas que laboran en áreas donde se utilicen sustancias químicas deberán verificar que estas posean etiquetas de identificación, que se almacenen de acuerdo a la tabla de compatibilidades y de contar y consultar las hojas de seguridad de cada una de las sustancias utilizadas.

Las personas que utilicen sustancias químicas deben:

- Portar sus elementos de protección personal
- Identificar el tipo de sustancias a utilizar revisando la etiqueta, tener a la mano material absorbente y los elementos para recogerlo, en caso de derrame.
- Leer y entender la hoja de seguridad del producto y comprender su contenido.
- Utilizar la sustancia en las concentraciones adecuadas y tener en cuenta las indicaciones determinadas.
- Una vez terminada la actividad, recogidos los elementos utilizados, y almacenada las sustancias restantes el trabajador podrá retirar sus elementos de protección en la zona segura y guardarlos.

Los trabajadores, contratistas y visitantes deberán informar a su jefe inmediato, o coordinador de evacuación cualquier condición que pueda generar un incidente o accidente ocupacional y/o ambiental y este a su vez deberá gestionar la reparación respectiva deteniendo la labor o autorizando si esta reviste un riesgo aceptable para el ambiente o la salud y seguridad del personal.

Se realizará inspección de seguridad a los sitios de trabajo donde se utilicen sustancias químicas para verificar que el personal o las áreas cuente con las hojas de seguridad, material absorbente, elementos de protección personal, áreas demarcadas y señalizadas, y se verificará que el almacenamiento de las sustancias esté acorde con el inventario.

Dado que en los lugares de trabajo todo recipiente que contenga sustancias químicas debe estar identificado la organización adoptará y respetará las etiquetas originales de las sustancias y en caso de realizar reenvase se identificará la sustancia adoptando la clasificación de la OMI (Organización marítima Internacional) o de la NFPA etiquetando los recipientes usados en el re-envase de las sustancias.

1. CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

La totalidad de las sustancias químicas que se encuentran presentes durante el desarrollo de las diferentes actividades laborales en áreas como: plantas, oficinas, salones, casinos, cafeterías y bodegas de almacenamiento y demás lugares donde se manipulen, almacenen o desechen; deberán estar etiquetadas y clasificadas, siguiendo los lineamientos presentados a continuación, con el fin de incorporar el Sistema SGA (Sistema Globalmente Armonizado) para clasificación y etiquetado de sustancias químicas, con el objetivo de comunicar los peligros intrínsecos que albergan las sustancias químicas; para esto se utilizara etiquetas y pictogramas fácilmente comprensibles para a los trabajadores y de este modo minimizar los riesgos durante actividades laborales que exijan la manipulación dichas sustancias.

Los lineamientos aquí descritos corresponden a los propuestos por la Norma Técnica Colombia NTC 1692, la cual acoge el decreto 1609 del 2002 y la ley 55 de 1993. Que entre otras cosas las sustancias químicas se deben clasificar, según el riesgo que enuncia las fichas de seguridad o (MSDS). Las cuales en la actualidad deben contener 16 ítems en concordancia a la NTC 4435, igualmente acogida por la normatividad colombiana anteriormente mencionada.

LAS CLASES Y DIVISIONES SE PRESENTAN A CONTINUACIÓN:

Clase 1: EXPLOSIVOS

- División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión en masa.
- División 1.2: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección sin riesgo de explosión en masa.
- División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo menor de explosión o un riesgo menor de proyección, o ambos, pero no un riesgo de explosión en masa.
- División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan riesgo apreciable.
- División 1.5: Sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión en masa.
- División 1.6: Objetos sumamente insensibles que no presentan riesgo de explosión en masa.

Clase 2: GASES

- División 2.1: Gases inflamables.
- División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos.
- División 2.3: Gases tóxicos.

Clase 3: LÍQUIDOS INFLAMABLES

Clase 4: SÓLIDOS INFLAMABLES

- División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y sólidos explosivos insensibilizados.
- División 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea.
- División 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.

Clase 5: SUSTANCIAS COMBURENTES Y PERÓXIDOS ORGÁNICOS

- División 5.1: Sustancias comburentes
- División 5.2: Peróxidos orgánicos

Clase 6: SUSTANCIAS TÓXICAS Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS

- División 6.1: Sustancias tóxicas
- División 6.2: Sustancias infecciosas

Clase 7: Material radiactivo

Clase 8: Sustancias corrosivas

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias peligrosas para el medio ambiente.

Nota Aclaratoria: El orden numérico de las clases y divisiones en la cual esta discriminadas las sustancias químicas, no hacen referencia tacita del grado de peligrosidad de las sustancias químicas, sino que obedece a un orden aleatorio asignado por las naciones unida en la creación del sistema SGA

Clasificación de pictografías o símbolos del sistema SGA, para representar los peligros que derivan de una sustancia química.

CLASIFICACIÓN UN	SGA	DIVISIONES
1. Explosivos		
2.A Gases		
2.B Aerosoles		
3. Líquidos inflamables		
4.1 A Sólidos inflamables / Explosivos insensibilizados		
4.1 B Sólidos inflamables y de reacción espontánea		
4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea		
4.3 Sustancias que desprenden gases inflamables con el agua		
5.1 Sustancias comburentes		
5.2 Peróxidos orgánicos		
6.1A Sustancias toxicas con efectos agudos		
6.1B Sustancias tóxicas con efectos crónicos		
6.2 Sustancias infecciosas		
7. Sustancias radioactivas		
8. Sustancias corrosivas		
9. Sustancias misceláneos y objetos peligrosos varios, incluidas las sustancias que representan peligros para el medio ambiente		

Diagrama de la NFPA identifica la sustancia química, usando una graduación de 0 a 4, por sus efectos:

- En salud

4) Riesgo severo de muerte o lesión residual para las personas.
0) está destinada a materiales que no ofrecen peligros especiales para la salud.

- En Inflamabilidad

4) Alta potencialidad de incendio bajo cualquier condición.
0) No entran en ignición

- En reactividad

4) Capacidad para detonar o sufrir descomposición explosiva por impactos o por mezcla con otras sustancias.
0) Normalmente estables aún expuestos al fuego y a la humedad

Recibió capacitación sobre la utilización de la Sustancia	
Tiene y entiende la Hoja de Seguridad de la sustancias a utilizar	Solicite, lea y entienda la Hoja de Seguridad de la sustancias a utilizar
Tiene y sabe usar los EPP necesarios	Colóquese los EPP
Verificó las condiciones peligrosas, estado de las instalaciones, tuberías y válvulas.	Verifique las condiciones peligrosas, estado de las instalaciones, tuberías, válvulas.
Existen condiciones seguras de operación para iniciar el proceso.	
Verificó que la sustancia es la adecuada para el proceso	Reporte las condiciones inseguras y espere a que sean controladas, reparadas y/o autorizado para continuar con el proceso
Evite el contacto directo con la sustancia, nunca Inhale, Saboreé o huela la sustancia	
Conoce el procedimiento de respuesta ante emergencia, sabe utilizar y cuenta con el material absorbente y los elementos para controlarla.	

Recoja la sustancia sobrante, almacénela y ordene el área, lave se las manos.

Si se encuentra en una zona segura, libre de sustancias químicas, retírese los epp y guárdelos

DIAGRAMA GENERALIZADO DE LOS MÉTODOS DE CONTROL



FUENTE	TRAYECTO EN EL AIRE	RECEPTOR
1. Sustitución por un material menos peligroso (Agua en lugar de solvente orgánico)	1. Orden y limpieza (Limpieza inmediata)	1. Entrenamiento e instrucción (Muy importante)
2. Cambio de proceso (Rociado de pintura sin aire)	2. Ventilación general por extracción (Ventiladores en el techo)	2. Rotación de los operarios (Fraccionamiento de la explosión)
3. Confinamiento del proceso (Caja con guantes)	3. Ventilación por dilución (Admisión de aire)	3. Aislamiento del operario (Cabinas con aire acondicionado)
4. Aislamiento del proceso (Espacio tiempo)	4. Aumento de la distancia de la fuente al receptor (Control semiautomático)	4. Dispositivos personales de control (Dosímetro)
5. Método húmedo (Chorro acuoso)	5. Control continuo del área (Alarmas preestablecidas)	5. Elementos de protección personal (Respiradores, gafas, guantes)
6. Ventilación por extracción local (Captura en la fuente)	6. Programa adecuado de mantenimiento	6. Programa adecuado de mantenimiento
7. Programa adecuado de mantenimiento		

Para determinar el grado de exposición debe conocerse la fuente de contaminación, el trayecto del contaminante y el sistema de trabajo del operario y su equipo protector

Almacenamiento

El almacenamiento de líquidos o sustancias inflamables, la iluminación de lámparas, linternas y cualquier extensión eléctrica que sea necesario utilizar, serán a prueba de explosión.

Las sustancias químicas que puedan reaccionar juntas y expeler emanaciones peligrosas o causar incendios o explosiones, serán almacenadas separadamente unas de otras.

Las sustancias que puedan producir incendios o explosiones por contacto con el agua, aire u otras sustancias naturales, serán objeto de almacenamiento, manipulación y uso especial de manera que dichos contactos sean evitados.

Se debe verificar que las zonas de almacenamiento estén libres de botellas, cristales, equipos de vidrio de laboratorios, lupas, espejos y similares, sean causa de incendio por efecto de los rayos del sol.

4. REGISTROS RELACIONADOS

- Matriz de peligros y valoración de riesgos
- Procedimiento de Dotación y Elementos de Protección
- Matriz de elementos de protección personal
- Formato de Inventario de Sustancias Químicas
- Formato Control de Asistencia

5. ANEXOS

- Formato de inspección de sustancias químicas

Procedimientos generales de actuación en el manejo de productos químicos
En cualquier situación en la que se manipulen productos químicos, peligrosos en algún sentido, existen riesgos a tener en cuenta. Por ello, antes de manejarlos, eliminarlos o reducirlos se debe:

- ✔ Hacer una lectura crítica del procedimiento establecido a seguir.

✔ Comprobar que se dispone de todo el material necesario en buenas condiciones.
✔ Manipular siempre la cantidad mínima de producto químico.
✔ Portar las prendas y accesorios de protección adecuados.
✔ Prever un plan de actuación para caso de emergencia o accidente como incendios o vertidos (por ejemplo disponiendo del material neutralizador y de absorción adecuada y protocolos de actuación).

A continuación se dan algunas pautas generales a seguir en las operaciones más comunes a realizar con productos químicos y en vertidos.

➢ **TRASVASES DE LÍQUIDOS** (MODIFICADO DE INSHT, NTP 454)

▪ **Mediante vertido libre**.

Pueden existir riesgos de vertido de líquidos e intoxicación por vapores.
Para la prevención de estos riesgos es aconsejable:
En trasvases de gran volumen, emplear una bomba o un sifón.
En trasvases de productos irritantes o corrosivos, usar gafas (o pantallas de protección facial).
En trasvases de ácidos y bases, usar guantes de Nitrilo PVC (cloruro de polivinilo) o de poli cloropreno (comprobar siempre que los guantes sean impermeables al líquido trasvasado).
En trasvases de líquidos inflamables, suprimir las fuentes de calor, llamas y chispas en las proximidades. Para trasvasar importantes cantidades, debe operarse en un lugar acondicionado especialmente y con ventilación suficiente.
Siempre, volver a tapar los frascos una vez utilizados.

▪ **Mediante sifón o bombeo**:

Puede existir riesgo de explosión por sobrepresión.
Para eliminar o minimizar dicho riesgo:
La alternativa que elimina dicho riesgo es el uso del vaciado por gravedad.
Cuando se emplean bombas pueden equiparse con dispositivos de seguridad para evitar riesgos y deberá comprobarse siempre la adecuación de la bomba al producto a trasvasar: (compatibilidad de materiales, corrosión, contaminación, riesgo de explosión, etc.)
En trasvases de cantidades importantes de líquidos no conductores debe valorarse siempre el problema de la electricidad estática.

➢ **MEZCLAS Y ADICIÓN DE UN PRODUCTO** (MODIFICADO DE INSHT, NTP 454)

Por desconocimiento o accidente, pueden ocurrir reacciones imprevistas acompañadas de algún fenómeno peligroso (explosión, proyección).
Para eliminar o disminuir estos riesgos:

Se debe disponer de un protocolo de actuación y de información sobre la identidad y peligrosidad de los productos que se manipulan.
Al añadir un reactivo, la velocidad de adición ha de ser proporcionada a la reacción producida, por ejemplo añadir lentamente si la reacción es exotérmica, provoca espuma, ocurre o puede ocurrir una polimerización rápida, etc.

➢ **VERTIDOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS (MODIFICADO DE INSHT, NTP 399)**

En las zonas de almacenamiento deben tener cerca una ducha de emergencias y lavaojos. Debe actuarse rápidamente para su neutralización, absorción y eliminación.
Los EPPs correspondientes se usarán o no en función de las características de peligrosidad del producto vertido (a consultar en la ficha de datos de seguridad de la sustancia). Se recomienda la utilización de guantes y delantal impermeables al producto, y gafas de seguridad como protecciones generales.

✔ **Vertidos de Líquidos Inflamables:**

Deben absorberse con carbón activo u otros absorbentes específicos comercializados.
No emplear nunca aserrín, a causa de su inflamabilidad.

✔ **Vertidos de Ácidos:**

- Deben absorberse con la máxima rapidez ya que tanto el contacto directo, como los vapores que se generen, pueden causar daño a las personas, instalaciones y equipos.
- Deben neutralizarse mediante absorbentes-neutralizadores que se hallan comercializados y que realizan ambas funciones. Si no se dispone de ellos, neutralizar con bicarbonato sódico.
- Tras la neutralización, lavar la superficie con abundante agua y detergente.

✔ **Vertidos de Bases:**

- Neutralizar y absorber con productos específicos comercializados.

- Si no se dispone de ellos, neutralizar con abundante agua a pH ligeramente ácido.
- Tras la neutralización debe lavarse la superficie con abundante agua y detergente.

✔ **Vertidos de otros líquidos no inflamables, no tóxicos y no corrosivos:** Se pueden absorber con serrín.

Fuentes: INSHT (Instituto Nacional para la Seguridad e higiene en el Trabajo), NTP 399: Seguridad en el laboratorio: actuación en caso de fugas y vertidos y NTP 464: Prevención del riesgo en el laboratorio químico: operaciones básicas. Página consultada el 22-01-07.

CONTROL DE CAMBIOS		
REVISIÓN	**FECHA**	**DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO**
00	01/04/2026	Versión inicial