

PLAN ESTRATEGICO DE TRABAJO

EET Y CFP N° 3101 DR. JOAQUIN CASTELLANOS

CURSO: METALISTERIA I RESPONSABLES:

- PROF. TOLABA SILVIA CARINA kikasct_13@hotmail.com Cel. 3874508613
- PRO/F. ARROYO JOSE LUIS joseluisarroyo785@gmail.com Cel/*I. 3874405093

TURNO: TARDE - MAÑANA

CURSO: 3° 3° CICLO SUPERIOR

- Métodos de higiene y seguridad aplicados en el taller

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Logre interpretar la teoría a través de la investigación - Trabaje de forma autónoma con apoyo familiar.

ACTIVIDADES:

- 1) Extraer sobre los siguientes temas: (copiar en carpeta)
 - ¿Cuál es el uso del ácido nítrico en metalistería?
 - Función que cumple el fundente
 - Métodos de higiene y seguridad aplicados en el taller

Productos químicos

Lista de productos químicos que hay en el taller actualmente:

Ácido nítrico



- A temperatura ambiente el ácido nítrico es un líquido entre incoloro y amarillo con un olor sofocante. El color es debido a la liberación de óxidos de nitrógeno, especialmente dióxido de nitrógeno, al aire después de la exposición a la luz. Dependiendo de los factores medioambientales, el vapor o humos del ácido nítrico pueden ser una mezcla de varios óxidos de nitrógeno y ácido nítrico, incluso a temperaturas muy por debajo del punto de ebullición. El ácido nítrico puede formar una niebla fotoquímica de la reacción del óxido nítrico e hidrocarburos.

- Usos de la sustancia

El ácido nítrico es usado en la fabricación de fertilizantes, pólvora y explosivos, pesticidas, materias colorantes, productos farmacéuticos, y especialmente en la fabricación de nitratos orgánicos e inorgánicos. Es usado también para decapar y limpiar metales, y en electro galvanizado.

Borax



- Mineral evaporítico depositado en arcillas y lodos de fondos de lagunas o como mineral eflorescente en terrenos áridos.

El bórax se obtiene a partir de las aguas circunscritas a cuencas cerradas y con alto contenido de sales. Debido a las rígidas características ambientales, la fuerte evaporación del agua provoca la precipitación de distintos tipos de elementos siendo los más comunes sodio, litio, boro, calcio y magnesio. El mineral así concentrado naturalmente, se extrae mediante la apertura de piletas de decantación dentro de la costra salina superficial y periódicamente se retira o “cosecha” la formación de nuevas capas de sales y boratos. Otra forma de depósitos lo constituyen éstos mismos ambientes, pero ya sin agua y con minerales fósiles donde la sal se presenta como sal de roca y el bórax como tñcal intercalado en sedimentos plegados y fracturados.

- USO

Se disuelve en agua para formar una solución antiséptica alcalina que se utiliza como desinfectante, detergente y suavizador de agua.

También se utiliza en la fabricación de cerámica, pintura, vidrio y papel revestido.

Otro uso importante es como flujo para desintegrar manchas indeseadas del óxido de metal, y por esta razón también se utiliza en la soldadura.

Carbonato cálcico



Compuesto químico, de fórmula CaCO_3 . Es una sustancia muy abundante en la naturaleza, formando rocas, como componente principal, en todas partes del mundo y es el principal componente

de conchas y esqueletos de muchos organismos

(p.ej. moluscos, corales) o de las cáscaras de huevo. Es la causa principal del agua dura.

- USO

En medicina se utiliza habitualmente como suplemento de calcio, como antiácido y agente adsorbente. Es fundamental en la producción de vidrio y cemento, entre otros productos. Es el componente principal de los siguientes minerales y rocas:

- Calcita.
- Aragonito.
- Caliza.
- Travertino.
- × Mármol.

Fundente



Se conocen con el nombre de **fundente** a una amplia gama de productos químicos que se utilizan en los procesos de fusión de los minerales para rebajar el punto de fusión y eliminar parte de la escoria del propio proceso de fusión. Este concepto va relacionado con la temperatura de fusión de cada elemento de los que está compuesta la mezcla, así el de menor temperatura es el primer inductor de la fusión.

Según las temperaturas que se desee alcanzar, estos compuestos varían: el plomo y los álcalis para las más bajas, y el sodio y el potasio de los feldespatos para las altas. Seger, recomienda que es preferible incluir varios fundentes a la vez. También se llaman fundentes a los productos que se usan en los procesos de soldadura blanda para protegerla de la oxidación y otras impurezas que haya en la zona de soldadura así como acelerar el bañado de metales cuando son calentados por la aleación de aportes.

El **fundente** es un producto químico usado en proceso de soldar y en la fabricación de placas y otros componentes electrónicos. Sirve para, entre otras funciones, aislar del contacto del aire, disolver y eliminar los óxidos que pueden formarse y favorecer el “mojado” del material base por el metal de aportación fundido, consiguiendo que el metal de aportación pueda fluir y se distribuya en la unión.

Información sobre el nuevo sistema de clasificación y etiquetado de productos químicos peligrosos

El 1 de diciembre del año 2010 entró en vigor el nuevo reglamento europeo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas peligrosas (CE:1272/2008), conocido como CLP (Clasificación, Labelling and Packaging).

Este reglamento sustituye el reglamento conforme el RD 363/1995. El CLP está basado en el Sistema Globalmente Armonizado SGA (GHS en sus siglas en inglés) promovido por las Naciones Unidas, con el objetivo de que la clasificación y el etiquetado se unifiquen a nivel mundial.



Cambios en el etiquetado

Con el CLP se aplica una nueva clasificación toxicológica de las sustancias químicas, además de introducir cambios en la información proporcionada en las fichas de seguridad química y en las etiquetas. Destacamos los siguientes cambios:

- Los símbolos de peligro cuadrados (con el color naranja de fondo) son sustituidos por pictogramas en forma de rombo con el fondo blanco y con un recuadro rojo.

Higiene, seguridad y prevención de riesgos en el uso de productos químicos.

Se presenta a continuación recomendaciones para el manejo y uso de productos químicos y normas generales para su almacenamiento seguro.

Seguridad en el manejo y Uso de productos químicos. Reglas básicas que se deben considerar antes de manipular sustancias químicas:

- Únicamente las personas capacitadas deben manejar productos químicos.
- Nunca manejar productos químicos que no se encuentran identificados, o sustancias desconocidas sin el rótulo.
- Obtener y consultar la ficha de intervención antes del manejo.
- Informar a todos sobre los riesgos en el manejo de cada producto químico. Usar siempre todos los EPP (elementos de protección personal) recomendados en las hojas de seguridad y en particular los indicados por el servicio de [Higiene y seguridad](#) en el Trabajo. El uso de los EPP contribuye a la protección de la salud de los trabajadores, reduciendo los riesgos originado por la exposición a los productos.
- Conocer la localización y saber usar las duchas y lavaojos y demás elementos para **emergencias**.
- Saber como actuar en caso de producirse un incidente.

Normas generales para el almacenamiento de productos químicos.

Registrar el producto que ingresa y archivar la hoja de intervención y proveer copia de intervención a los usuarios de los productos.

Solicitar siempre la hoja de seguridad del producto.

Verificar la compatibilidad con otros productos guardados en el lugar, antes de su almacenamiento.

Guardar cuidado especial con decapantes, desengrasantes, solventes, insecticidas, etc., que pueden ser tóxicos y corrosivos.

Almacenar y descartar de forma adecuada los envases vacíos.

Los tambores vacíos de productos químicos no deben ser reutilizados.

Los lugares de almacenamiento deben contar con señalización y estar cerrados bajo llave.

Estos sitios deben estar alejados de drenajes/rejillas que estén conectados al drenaje pluvial.

También deben poseer batea de contención con drenaje (según el producto), y ser suficientemente ventilados, con la circulación del aire y temperatura adecuada para el material a guardar.

- Los estantes de acopio deben permitir solo la colocación del producto a almacenar.
- Los estantes deberán poseer dispositivos que impidan la caída de recipientes.
- Los recipientes más pesados deberán guardarse en estantes inferiores.
- No almacenar sustancias químicas en repisas situadas sobre mesas de trabajo por el riesgo de caídas que implica.
- Rotular todos los frascos con etiquetas en forma clara, legible, con códigos y símbolos universales de seguridad, fecha de preparación y vencimiento, etc.

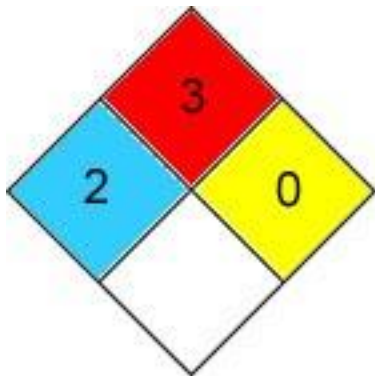
- Instalar elementos adecuados para actuar en emergencias, (extintores, lavaojos, duchas, etc.).

Rotulado de productos químicos.

Todo producto químico en uso o almacenado en depósito, deben tener etiquetas con su identificación. La etiqueta o rótulo es la forma eficaz de alertar a los empleados sobre los riesgos potenciales a la salud, medio ambiente e incendio, asociados a determinado producto. Por lo tanto, antes de manejar cualquier producto químico, los trabajadores deben conocer el contenido y entender el las indicaciones de su etiqueta. Los productos químicos peligrosos introducidos en el lugar de trabajo deberán rotularse con:

- Identificación del producto químico.
- Alerta de peligro adecuado.
- Identificación, contacto y domicilio del fabricante.
- Hoja de intervención.
- Diamante de Hommel, todo producto químico deberá tener este rotulo.

El diamante de Hommel es una simbología aplicada en varios países, (no es obligatoria), y es la simbología de riesgo de la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA, sigla en inglés). Para representar los riesgos del manipuleo de sustancias químicas y rotular los recipientes que los contienen. El diamante de Hommel está conformado por cuatro rombos de distinto color, cada uno de ellos representan grados que varían entre 0 y 4: (cuanto más alto es el número, mayor es la peligrosidad)



El diamante, representa los riesgos en términos de: Celeste: Salud Rojo: Inflamabilidad Amarillo: Reactividad Blanco: Informaciones especiales, indica riesgos, tales como productos oxidantes, reactivos, entre otros

Primeros auxilios

Consultar en la sala de primeros auxilios o al servicio médico de la empresa en todos los casos. En caso inhalación: proporcionar aire fresco, reposo, posición de semi incorporado respiración artificial si estuviera indicada y proporcionar asistencia médica. En caso de derrame: quitar las ropas contaminadas, aplicar en la piel abundante agua proporcionar asistencia médica. En caso salpicadura: enjuagar con agua abundante durante varios minutos y proporcionar asistencia médica. En caso de ingestión: enjuagar la boca, NO provocar el vómito, dar a beber agua abundante y proporcionar asistencia médica.

Planes de Emergencia Finalmente, en caso de accidente, avería u otro factor relacionado con el producto químico, se deben adoptar las medidas indicadas en la Ficha de Intervención del producto. En estos casos, el fabricante, el transportista, el expedidor y el destinatario deben dar todo tipo de apoyo necesario, proporcionando las siguientes aclaraciones:

- Estancar el producto en tierra para que no alcance ríos, lagos u otras fuentes de agua, carreteras, etc. Si fuera necesario, cavar una canaleta o levantar un dique de contención.
- Alejar a los curiosos.
- Seguir las indicaciones de la ficha de intervención.
- Llamar a los servicios de emergencias.
- Contactar al fabricante.
- Dar aviso a las autoridades locales y al expedidor (ver el teléfono en la ficha).

Agentes químicos presentes en el ambiente de trabajo

Metales en forma de polvos, humos y aerosoles

Los elementos metálicos presentes en el ambiente de trabajo de un taller de joyería en forma de polvo, humo o aerosoles son los siguientes:

- o **Aluminio**, bajo la forma de dióxido de aluminio (Al_2O_3). Forma parte de las pastas de pulido.
- o **Berilio** (Be). Presente en las aleaciones de cobre en bisutería, ya que facilita la mezcla y dureza de la aleación.
- o **Cromo** (Cr), **Níquel** (Ni), **Paladio** (Pd), **Cinc** (Zn) y **Cobre** (Cu). Forman parte de las aleaciones de piezas de bisutería o de joyería.
- o **Cadmio** (Cd). Forma parte de los hilos de soldadura de oro, en la soldadura de plata se emplean hilos de Cobre y Latón.
- o **Oro** (Au), **Platino** (Pt) y **Plata** (Ag). Son los metales base de las aleaciones en alta joyería.
- o **Rodio** (Rd). Empleado frecuentemente, en forma de Sulfato, en recubrimientos con aspecto de Oro blanco sobre Oro amarillo.
- o **Plomo** (Pb) y **Antimonio** (Sb). Se utilizan en aleaciones de piezas de bisutería.
- o **Mercurio** (Hg). Se usa en la amalgamación con Oro para su recuperación de los residuos.

Todos ellos cuentan con valores límite para controlar su presencia en los ambientes de trabajo. (Tabla 1) Debe destacarse que entre estos metales contamos con sustancias cancerígenas de categoría 1 y 2, según la clasificación que aparece en los reglamentos desarrollados en el R.D. 363/1995, Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y en la Orden de 15 de diciembre de 1998.

A todos ellos les es de aplicación el R.D. 665/1997, sobre la protección a los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, que señala como prioridad la sustitución de estos productos, siempre que sea técnicamente posible, la limitación de su uso, o en su defecto aplicar todas las medidas de protección necesarias para minimizar su presencia en los ambientes de trabajo y el riesgo al que se encuentran sometidos los trabajadores.

La Orden de 11 de febrero del 2000, prohíbe el uso del Níquel y sus compuestos en piezas de joyería que entren en contacto directo y prolongado con la piel y en aquellas que lo empleen en recubrimientos

Sales, ácidos y bases:

Además de los metales también contamos con la presencia de otros agentes químicos como son los ácidos, bases y sales presentes en los baños de decapado y electrólisis,

sílice cristalina proveniente de las ceras de pulido y todavía Amianto como placa aislante del calor para los trabajos con soldadura.

Daños a la salud que pueden presentar los agentes químicos presentes en los talleres de joyería Pueden presentarse intoxicaciones de diversa índole, unas a corto plazo y otras a largo plazo. En la Tabla 3 podemos ver los daños a la salud que causan cada una de las sustancias.

Medidas de control para agentes químicos La presencia de contaminantes químicos en el ambiente de trabajo en los talleres de joyería han de minimizarse mediante las técnicas clásicas de control en Higiene del Trabajo, aunque con aplicaciones específicas.

Las actuaciones clásicas de control se centran en el foco, ambiente e individuo.

Comenzaremos por la actuación en el foco. La sustitución del producto se ha plasmado en el cambio de las placas de Amianto, empleadas para aislamiento en los trabajos de soldadura. Hoy se utiliza lo que llaman Amianto ecológico. La modificación de procesos se ha realizado al sustituir la mano de obra en muchos de ellos por maquinaria, aunque todavía siguen siendo necesarias muchas operaciones manuales.

Un factor muy importante es el etiquetado de los productos y sustancias manipuladas. En joyería la mayoría de las etiquetas carecen de las especificaciones que regula el R.D. 363/1995 y no poseen fichas de seguridad o estas no se ajustan a las indicaciones del Reglamento anteriormente mencionado, con lo que las ventajas de conocimiento del riesgo que nos aporta una etiqueta y ficha de seguridad correcta las perdemos y el trabajador desconoce la peligrosidad de lo que está manipulando.

El mantenimiento de la maquinaria sí suele realizarse ya que cada cierto tiempo son limpiadas de residuos y repasadas para recoger estos residuos para su recuperación y afinaje.

Las actuaciones sobre el ambiente más comunes en este tipo de empresas son la ventilación por dilución, principalmente para mantener un nivel de confort del personal y no para disminuir la concentración de los agentes químicos en el ambiente, y la limpieza, debido a la recuperación de todos los residuos presentes en el ambiente (polvo, agua de lavado de las manos, líquidos de los baños, etc.).

Encontramos aspiración localizada en la maquinaria de pulido debido al alto valor de los residuos de metal que se recogen. No es usual encontrar aspiraciones localizadas de humos en la zona de soldadura, ya que esta operación se realiza en el banco de joyero que presenta unas características especiales, aunque podrían emplearse campanas móviles conectadas a mangueras flexibles, ni en los baños electrolíticos o de decapado. En los hancos de joyero en los que se realizan trabajos con el esmeril si es habitual el uso de aspiración localizada. También en la lapidadora, empleada para el tallado o facetado del metal, así como en las electro pulidoras.

Tampoco es habitual el uso de detectores de agentes químicos en el ambiente, los cuales avisan en el caso de superarse un valor determinado.

Entre las actuaciones en el receptor la más común es el uso de equipos de protección respiratoria y guantes. En algunas empresas dotan al personal de ropa de trabajo, pero no es habitual. No suelen emplear protector facial y ocular en la soldadura, debido a que

es del tipo soldadura blanda con soplete con gas butano y aire, aportado por el propio trabajador mediante una boquilla conectada al soplete. Los equipos de protección respiratoria más utilizados son las mascarillas para polvo (FFP1, 2 ó 3), para vapores inorgánicos (FFB color gris), para gases ácidos (FFE color amarillo) o combinaciones de las tres.

La formación e información de los operarios en temas de Seguridad y salud no está muy extendidas, aunque con la nueva Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales se está empezando a realizar esta labor entre el personal. Es de destacar el bajo conocimiento que hay en el sector de la peligrosidad que conlleva la manipulación de algunas de las sustancias y productos empleados.

Agentes físicos y biológicos

En este tipo de empresas los agentes físicos presentes en el ambiente de trabajo no presentan problemática como para crear posibles enfermedades profesionales a los trabajadores, tan solo van a dar lugar a problemas de disconfort, en algunos casos.

La iluminación no suele diseñarse teniendo en cuenta donde van a estar situados los puestos de trabajo, sino que se ubica para iluminar de forma general. En la mayoría de las empresas cuentan con iluminación general artificial y natural. En aquellos puestos en donde han de realizarse tareas de precisión que necesitan un alto nivel de iluminación, cuentan con lupas de gran tamaño con luz incorporada, consiguiendo alto niveles de iluminación en zonas determinadas y con luz localizada en cada uno de los bancos.

En los talleres de joyería no es habitual encontrar problemas de estrés térmico, ya que incluso los operarios encargados de la fundición del metal, expuestos a altas temperaturas al abrir los hornos o muflas, están expuestos durante períodos de tiempo muy cortos. El resto de los trabajadores tan solo presentan problemas de disconfort si no cuentan con sistemas de acondicionamiento del aire adecuados y la única ventilación que tienen es la que proviene del exterior.

Tan solo con alguna maquinaria puntual los niveles de ruido pueden superar a los indicados en el R.D. 1316/1989. Podemos encontrar problemas con los baños de ultrasonidos si se emplean de forma continua a lo largo de toda la jornada y hay personal cercano a ellos. En este caso habría que aplicar medidas de control como aislamiento de la fuente u otras.

Los agentes biológicos no están presentes en esta clase de trabajos como posibles focos de enfermedad profesional.

Gestión de residuos

Se entiende por residuos, aquellos materiales o productos que quedan inservibles tras realizar una determinada operación. Los residuos de laboratorio pueden dividirse en dos grandes grupos:

1.1. Restos de material fungible, entre los que se encuentran fragmentos de vidrio roto, frascos vacíos y restos de material de plástico

Ø Mediante distintos cubos de basura de reciclaje.

1.2. Residuos químicos, que pueden presentarse como restos de reactivos no utilizados durante la operación y que no deben devolverse al envase original para no contaminar su contenido y reactivos caducados.

Centrándonos en los residuos químicos, conviene precisar que la Unión Europea define tres líneas maestras de actuación que deben seguirse para su adecuado tratamiento y que básicamente son:

Ø Minimizar la generación de residuos en su origen. Supone intervenir de modo preventivo, evitando que se lleguen a producir. Se debe actuar sobre el consumo, procurando utilizar únicamente la cantidad de producto requerida para el trabajo a desarrollar.

Ø Reciclado. Pretende reutilizar el residuo generado, en el mismo o en otro proceso, en calidad de materia prima.

Ø Eliminación segura de los residuos no recuperables. Debe llevarse a cabo siguiendo las indicaciones de la ficha de seguridad o, en caso de duda, las indicaciones del fabricante y siempre a través de un gestor autorizado. Como paso previo a la eliminación es esencial que los residuos se clasifiquen, segreguen y depositen en contenedores apropiados.

1.2.1. Consideraciones generales sobre residuos químicos

Ø Como principio básico, los residuos químicos generados en el laboratorio no deben eliminarse por el desagüe sin inertizar, aunque sea en pequeñas cantidades. Este principio debe observarse especialmente cuando se trate de sustancias que reaccionan violentamente con el agua, como los metales alcalinos; las tóxicas, incluyendo los derivados de metales pesados; las corrosivas, como ácidos y álcalis fuertes; las cancerígenas y mutágenas, y las no biodegradables y peligrosas para el

medio ambiente acuático.

Ø Si se trata de residuos ácidos o alcalinos, pueden eliminarse por el desagüe una vez neutralizados, diluyendo con abundante agua.

Ø En cualquier caso, consultar las disposiciones legales vigentes, nacionales, autonómicas y locales sobre esta materia.

1.2.2. Tratamiento de algunos residuos químicos

A continuación, se recomiendan las medidas a tomar para el tratamiento de algunos productos químicos en caso de derrame o vertido.

Ø Ácidos: Neutralizar con carbonatos o hidróxido de calcio, diluir con agua y recoger con serrín.

Ø Alcalis: Neutralizar con ácido acético o productos específicos comercializados al efecto, diluir con agua y recoger con serrín.

Ø Bromuro de etidio: Recoger con carbón activo

Ø Líquidos inflamables: Recoger preferentemente con tierra de diatomeas o carbón activo.

Ø Mercurio: Recoger con azufre o polisulfuro cálcico. Si se ha depositado en ranuras, aspirar y recuperar el metal.

Ø Otros líquidos no corrosivos ni inflamables: Recoger con serrín.

1.3.Recomendaciones de carácter general sobre residuos

Ø Disponer de información e instrucciones para la eliminación de los residuos generados en el laboratorio.

Ø No guardar botellas vacías destapadas.

Ø No tirar productos químicos a las papeleras, ni papeles o restos de telas impregnados de tales productos.

Ø No acumular residuos de ningún tipo en lugares diferentes a los destinados a este fin.

Ø Los residuos peligrosos que no puedan inertizarse deberán ser retirados por un gestor autorizado, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, recogidas en la Ley 10/2000, de 12 de diciembre.

Caso practico

Después de leer el caso práctico, elaborarán dos listas relacionadas entre sí. En la primera señalarán todos aquellos factores que consideren peligrosos, y en la segunda anotarán el porqué (posibilidad de provocar incendios, Intoxicaciones, caídas de objetos, etc.). Después, deberán seleccionar cuáles de estos factores han sido la causa del accidente que se describe en el caso práctico y las consecuencias que pueden derivarse de él.

Factores peligrosos	Por que
Carecer de sistema de drenaje y ventilación	En el caso de derrame posibilidad de intoxicación y también por gases.
No delimitar las áreas en el almacén de Sustancias peligrosas y mantener cerca sustancias peligrosas o reactivas.	agrupadas por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, de incendio, etc.) y respetando las incompatibilidades que existen entre ellas: por ejemplo, las sustancias combustibles y reductoras deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas. siempre con etiquetas normalizadas, y su cantidad. En el caso de una fuga, derrame o incendio, podrá conocerse con precisión la naturaleza de los productos almacenados y actuar con los medios adecuados.
Superávit de productos	Guardar en los lugares de trabajo las cantidades de productos químicos que sean estrictamente necesarias. De este modo, es más fácil aislar y disminuir los peligros que se derivan de su manipulación y dotar a las instalaciones y locales de los medios de seguridad adecuados
No controlar el estado de los envases	Tener en cuenta que el frío y el calor deterioran el plástico, por lo que este tipo de envases deben ser revisados con frecuencia y mantenerse protegidos del sol y de las bajas temperaturas. Los envases empleados para guardar sustancias peligrosas deben ser homologados.
Empleados no cualificados	Seguir procedimientos seguros en las operaciones de manipulación y almacenamiento, por lo que las personas que trabajan con sustancias químicas deben estar informadas y formadas sobre los riesgos que comporta trabajar con ellas.
No proteger los envases almacenados en el exterior de las radiaciones solares y de la lluvia.	Podrían producirse un incendio. Se deben cerrar una vez usados o terminados. Evitar realizar trabajos que produzcan chispas o que generen calor (esmerilar, soldar, amolar, etc.) cerca de las zonas de almacenamiento, así como el trasvasar sustancias peligrosas.

En el caso práctico pone en manifiesto muchos de los factores de riesgos que pueden producirse en un almacén de productos químicos.

Las causas del accidente son:

En un principio los trabajadores nuevos no tienen experiencia, entonces necesitan una capacitación, la cual no es dada por causa de los apuros de la empresa, y las indicaciones de la responsable de recepción de mercancías no son correctas.

Después había bidones de madera con colorante tapando la entrada del almacén y estaban cerca de otros productos de características diferentes (metanol), y estos estaban abiertos.

En el exterior del almacén los productos no estaban separados según el tipo de riesgo que pueden generar, los bidones estaban oxidados y en una esquina había un montón de envases de plásticos vacíos con muy mal aspecto.

Consecuencias:

Por culpa de la obstrucción de la entrada de los bidones de colorante y los productos abiertos de metanol que estaban muy cerca hay un accidente cuando el colorante entra en reacción con el metanol, en el suelo hay una enorme mancha líquida de color amarillo que desprende un fuerte olor y desprendía unos humos de olor muy desagradable. Un sexto sentido del trabajador le alerta de que aquello es peligroso y sale asustado con su compañero fuera del almacén, van en busca de un teléfono para advertir que se ha producido una emergencia.

EVALUACION:

- Presentación del trabajo a través de fotos y al reintegrarse a clases.
- Presentación de carpeta