



**UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA**

LA SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS DE PRÁCTICAS CON RIESGO QUÍMICO

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales

Myriam Gutiérrez Galerón

**Servicio de Prevención de Riesgos
Laborales**

myriam.gutierrez@unirioja.es

https://www.unirioja.es/servicios/spri/rec_alumnos.shtml

OBJETIVOS DE LA CHARLA

- **Conocer el origen de los principales riesgos en los laboratorios**

- **Conocer las principales medidas de prevención**

- ✓ **Generales**

- ✓ **Específicas más importantes**

- **Conocer primeros auxilios básicos**

PERO SOBRE TODO:

**Tener conciencia de que hay
riegos: estar atento, tener cuidado y
ser responsable.**

**CONSULTAR SIEMPRE LAS DUDAS
CON EL PROFESOR.**

ORIGEN DE LOS PRINCIPALES RIESGOS

Origen de los principales riesgos

Productos: productos químicos y agentes biológicos.

Instalaciones y equipos: mecheros, instalación eléctricas, gases, almacenamiento, equipos, etc.

Operaciones: manejo de material de vidrio, derrames, etc.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

Medidas de prevención generales

1. **Equipos de protección colectiva:** Ventilación general y localizada (cabinas, campanas)
2. **Equipos de protección individual:** bata, gafas, guantes
3. **Equipos de actuación ante emergencias:** extintores, mantas ignífugas, etc.
4. **Información y formación**
5. **Orden y limpieza**
6. **Responsabilidad y sentido común**

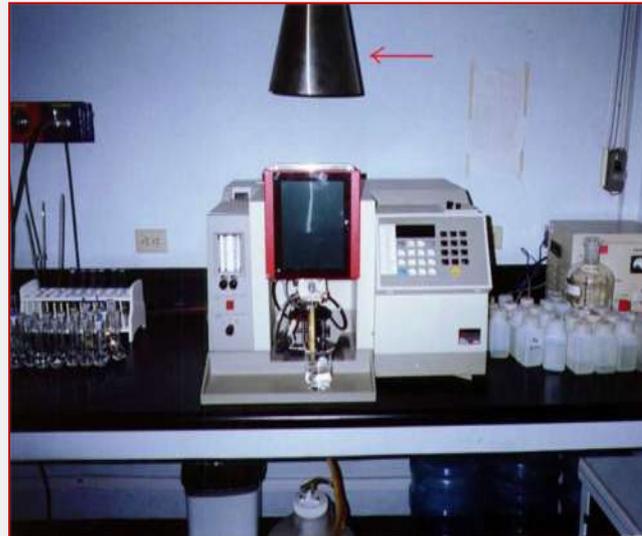
MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

1. PROTECCIÓN COLECTIVA: VENTILACIÓN

Medidas de prevención generales

1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA: Ventilación: general y localizada (cabinas, campanas)

Sobre todo para trabajar con productos volátiles peligrosos o con riesgo de explosión y proyecciones.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

2. PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Principales medidas de prevención

2. EQUIPOS PROTECCIÓN INDIVIDUAL



Bata, siempre



Guantes, si es necesario



Gafas, productos químicos o proyección de partículas



Protección respiratoria, si es necesario

Principales medidas de prevención

2. EQUIPOS PROTECCIÓN INDIVIDUAL



BATA - Como ir vestido en el laboratorio

EL USO DE BATA CERRADA ES OBLIGATORIO (protege de posibles derrames y salpicaduras). Será de algodón y no se usará fuera del laboratorio.

No llevar pantalón o falda corta, ni zapatos abiertos.

Llevar cabellos recogidos.

No llevar prendas sueltas: pañuelos, bufandas.

No es aconsejable el uso de anillos pulseras, reloj o maquillaje.

GAFAS DE SEGURIDAD

Los ojos son muy susceptibles de daños permanentes por salpicaduras de productos químicos (corrosivos) o proyecciones de partículas.

Obligatorias cuando se trabaje con productos químicos o haya riesgo de proyecciones (trabajo con vidrio).

No llevar NUNCA lentes de contacto: el efecto corrosivo de los productos químicos es mucho mayor si se introducen entre la lentilla y la córnea.

GUANTES

Cuando se usen productos químicos,
especialmente cuando se usen sustancias
CORROSIVAS y/o **PELIGROSAS QUE SE
ABSORBAN POR LA PIEL.**



PROTECCIÓN RESPIRATORIA

En ciertas ocasiones puede que sea necesaria, se elegirá su tipo en función de los productos y operaciones a realizar.

El profesor os lo indicará..



MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

3. EQUIPOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS

Medidas de prevención generales

3. EQUIPOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS: extintores, mantas ignífugas, duchas lavaojos, etc.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN

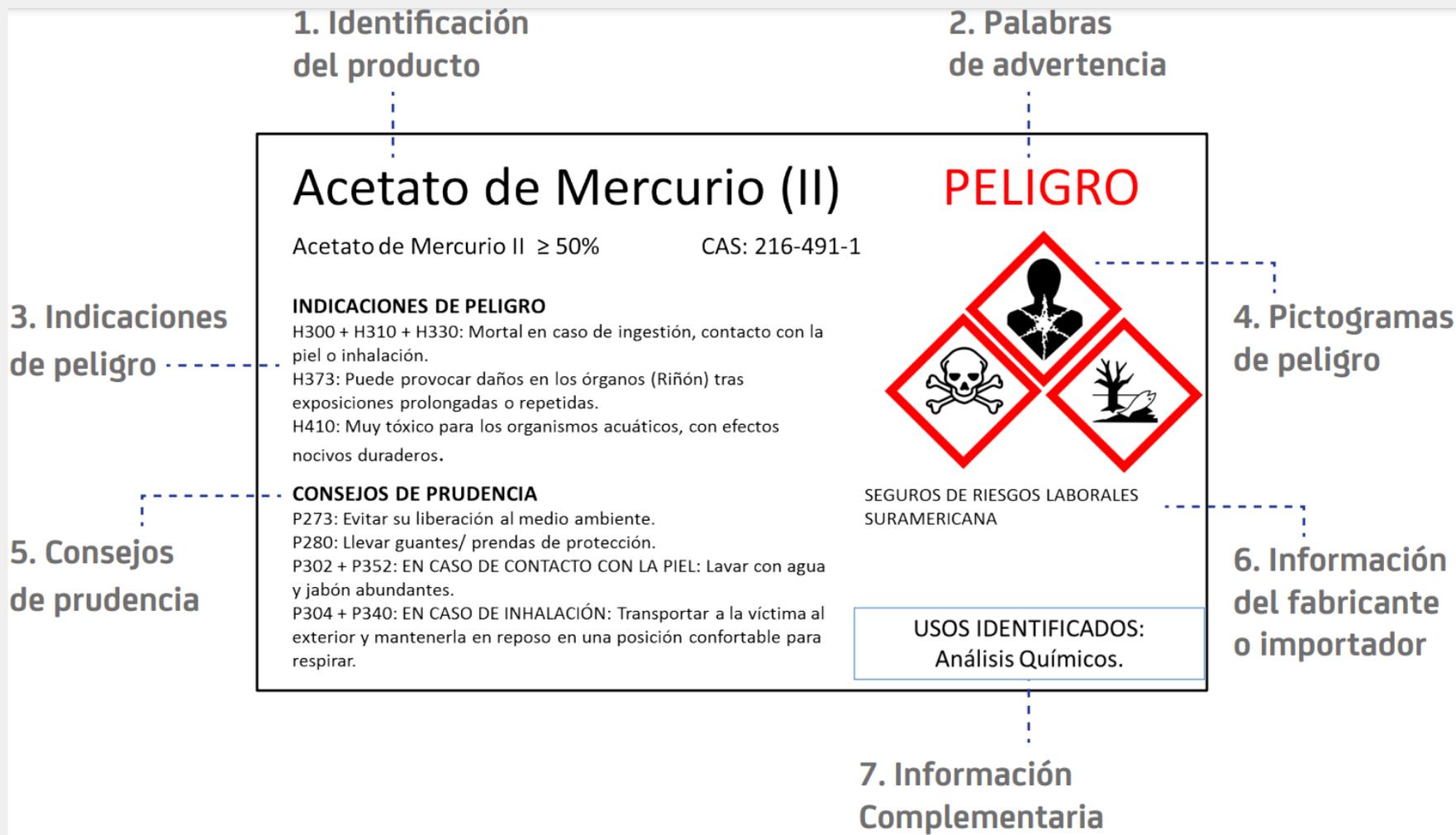
Medidas de prevención generales

4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN.

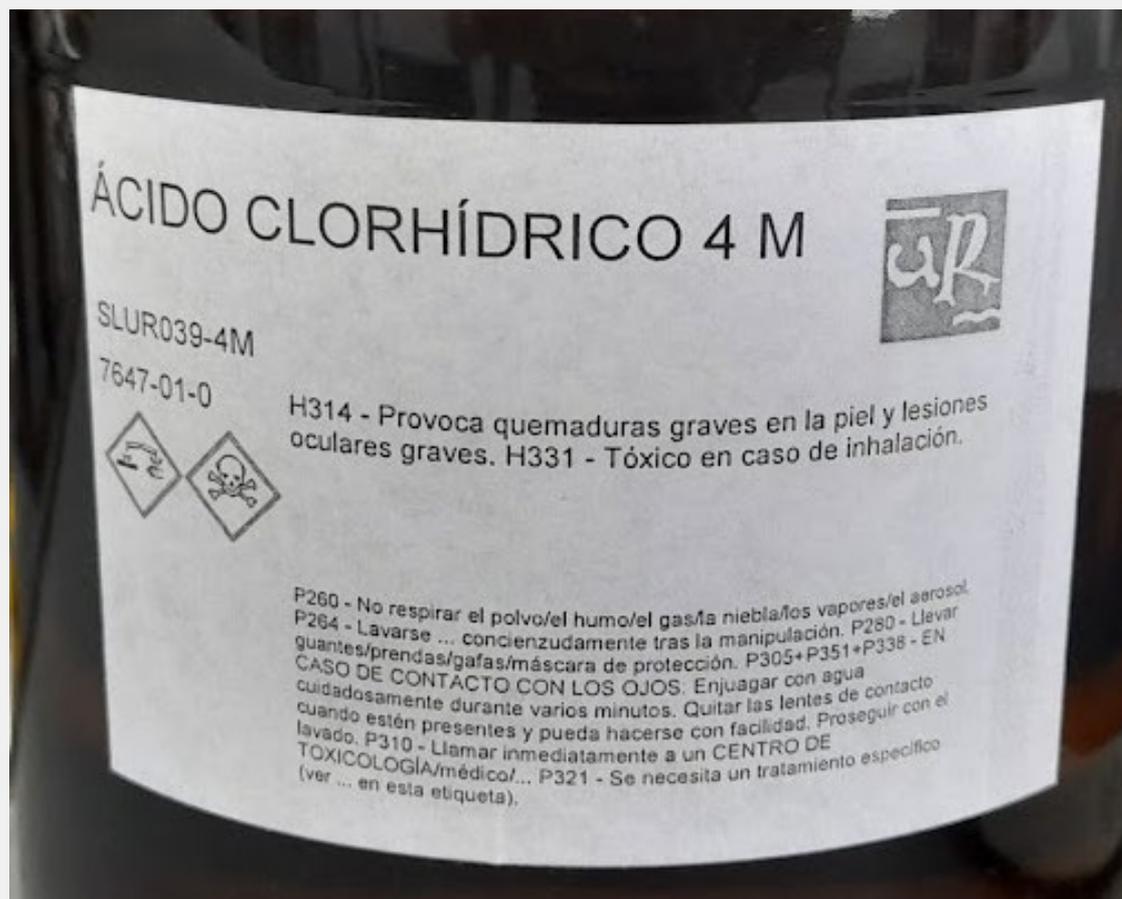
- 4.1 Etiquetado de los productos.
- 4.2 Fichas de datos de seguridad.
- 4.3 Manuales de los equipos.
- 4.4 Instrucciones de los profesores.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES
4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN
4.1 Etiquetado

4.1 Ejemplo de etiqueta



4.1 Ejemplo de etiqueta



4.1 Etiquetado de los productos

Todos los productos químicos deben estar etiquetados con las frases H (Indicaciones de peligro) y P (Consejos de prudencia) que informan sobre su peligrosidad, uso correcto y medidas a tomar en caso de contacto, ingestión, inhalación, etc.



pictograma antiguo



pictograma



Clases de peligro

Peligro de corrosión

Estos productos son corrosivos y son, por ejemplo,

- Los que atacan y destruyen los metales
- Los que queman la piel y/o los ojos en caso de contacto o de proyección

Gases a presión

Son gases a presión dentro de un recipiente que pueden:

- Explotar bajo los efectos del calor: gases comprimidos, licuados o disueltos.
- Los gases licuados refrigerados pueden provocar quemaduras y heridas por frío.

Peligro para la salud

Estos productos químicos pueden ser:

- Tóxicos a grandes dosis
- Irritantes para los ojos, la nariz, la garganta o la piel
- Pueden causar alergias en la piel (eczema)
- Pueden causar somnolencia o vértigos

Peligro de explosión

El producto puede explotar en contacto con una llama, una chispa, electricidad estática, por calor, por un choque, fricción...

Son por ejemplo:

- Materiales explosivos
- Materiales autoreactivos
- y ciertos peróxidos orgánicos

**Peligro de incendio**

El producto puede inflamarse:

- en contacto con una llama, una chispa, electricidad estática,
- por efecto del calor, fricción...
- en contacto con el aire
- en contacto con el agua, emiten gases inflamables

**Productos comburentes**

El producto puede provocar o agravar un incendio o provocar una explosión en presencia de productos inflamables

**Peligro para la salud**

Estos productos se clasifican en una o más de estas categorías:

- cancerígenos, mutágenos y tóxicos para la reproducción
- Alteran el funcionamiento de ciertos órganos como el hígado, sistema nervioso... Estos efectos tóxicos pueden aparecer con una o varias exposiciones
- Causan graves daños a los pulmones y pueden ser mortales si entran en el tracto respiratorio
- Causan alergias respiratorias (asma, por ejemplo)
- Estos productos pueden ejercer su toxicidad por vía oral, cutánea o por inhalación

**Peligro de toxicidad aguda**

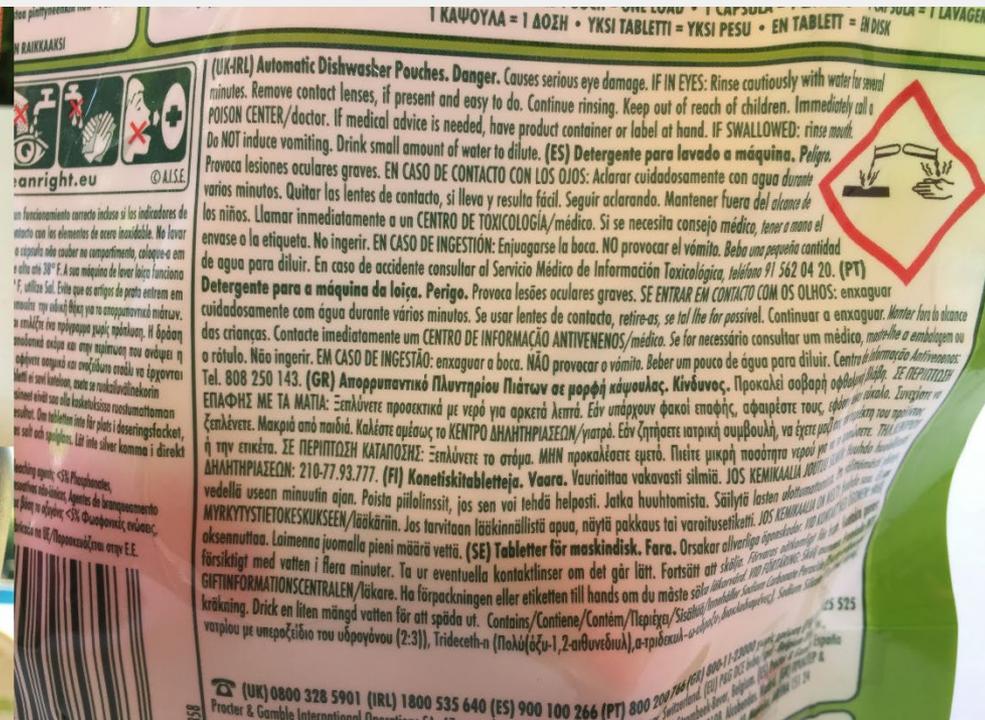
Estos productos son tóxicos, incluso a dosis bajas.

- Pueden causar efectos muy diferentes en el cuerpo: náuseas, vómitos, dolor de cabeza, pérdida del conocimiento u otros trastornos más importantes que causan la muerte.
- Estos productos pueden ejercer su toxicidad por vía oral, cutánea o por inhalación

**Peligro para el medio ambiente**

Son productos que pueden causar efectos nocivos sobre los organismos del medio acuático





MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES
4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN
4.2 Fichas de Datos de Seguridad

4.2 Fichas de Datos de Seguridad (FDS) o Material Safety Data Sheet (MSDS)

1. Identificación del producto

Nombre químico, nombres comunes, fórmula molecular o componente de la preparación proporciona datos importantes como el Número CAS.
Nombre, dirección y número de teléfono de la empresa.

2. Identificación de peligros

Indica los posibles riesgos que pueda tener el producto, incluye efectos sobre la salud. Aparecen los nuevos pictogramas y las frases H y P.

3. Composición e información sobre los componentes

Información sobre el contenido del producto y sus porcentajes dentro del mismo.

4. Primeros auxilios

Información sobre qué hacer en caso de emergencia.

5. Medidas de lucha contra incendios

Información acerca de la inflamabilidad del producto y los medios de extinción adecuados.

4.2 Fichas de Datos de Seguridad (FDS) o Material Safety Data Sheet (MSDS)

6. Medidas que deben tomarse en caso de vertido o emisión accidentales

Información acerca de las medidas que se deben seguir en caso de accidente.

7. Manipulación y almacenamiento

Información sobre el almacenamiento del producto

8. Controles de exposición y protección personal

Información sobre límites de exposición y equipo personal.

9. Propiedades físicas y químicas

Información general acerca de las propiedades físicas y químicas del producto, tales como presión de vapor, punto de fusión y de ebullición, densidad,...

10. Estabilidad y reactividad

Información de la estabilidad o inestabilidad del producto en diferentes condiciones.

4.2 Fichas de Datos de Seguridad (FDS) o Material Safety Data Sheet (MSDS)

11. Información toxicológica

Datos sobre el riesgo del producto al ser humano (LD_{50} , ..).

12. Información ecológica

Datos sobre toxicidad ambiental.

13. Consideraciones relativas a la eliminación del producto

Información sobre cómo disponer de los desechos del producto.

14. Información relativa al transporte

Información importante para el transporte del producto.

15. Reglamentos y referencias nacionales

Información sobre regulaciones del producto

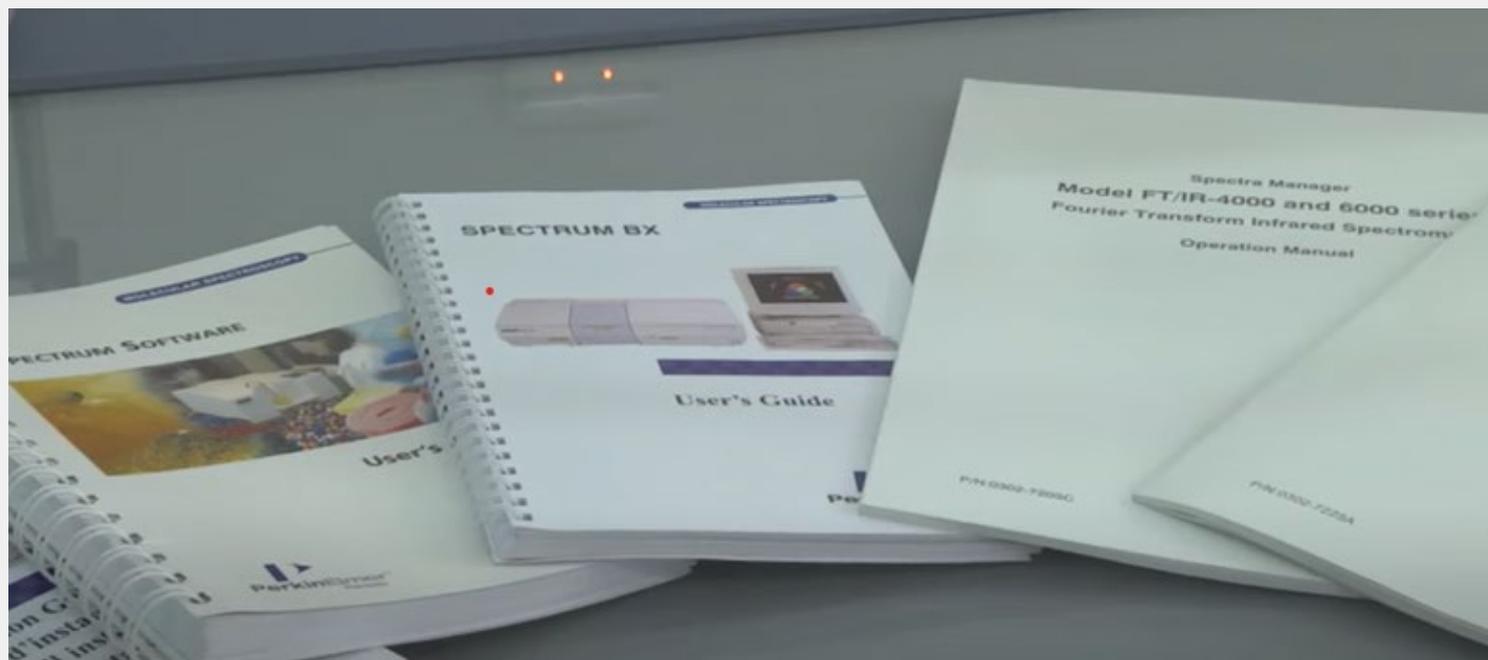
16. Otras informaciones

Abreviaturas y acrónimos.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES
4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN
4.3 Manuales de los equipos

4.3 Manuales de los equipos

- Consultarlos antes de su uso.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES
4. FORMACIÓN E INFORMACIÓN
4.4 Instrucciones del profesor

4.4 Instrucciones del profesor

- Instrucciones en los guiones. Leerlos atentamente antes.
- Instrucciones orales.
- **Ante cualquier duda, consultad.**
- No realizar ninguna operación no autorizada.
- No trabajar solo y sin supervisión en el laboratorio.

<https://vm.tiktok.com/ZMF1JSj2x/>

MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

5. ORDEN Y LIMPIEZA

Principales medidas de prevención

5. ORDEN Y LIMPIEZA.

- No comer, beber o mascar chicle en el laboratorio.
- No colocar objetos encima de las poyatas (área de trabajo) y si es posible dejarlos fuera del laboratorio.
- En la zona de trabajo, solo el material imprescindible, en la menor cantidad y concentración posible.
- Al terminar una tarea u operación la mesa debe quedar limpia, los reactivos utilizados ordenados, los equipos desenchufados y las llaves del agua y del gas cerradas.
- Lavarse las manos después de cada experimento y antes de salir del laboratorio.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN GENERALES

6. RESPONSABILIDAD Y SENTIDO COMÚN

Medidas de prevención generales

6. RESPONSABILIDAD Y SENTIDO COMÚN

- Trabajar sin prisas.
- Pensar en todo momento en lo que se está haciendo,
- No salirse del guion sin autorización del profesor.
- No utilizar equipos o productos sin conocer sus riesgos.
- Formalidad: No gastar bromas, correr, empujar, etc.

<https://vm.tiktok.com/ZMNooctjQ/>

<https://vm.tiktok.com/ZMF1181EW/>

MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

Medidas de prevención específicas

1. Manipulación de vidrio

2. Manipulación de productos químicos

3. Manipulación de líquidos

4. Riesgo eléctrico

5. Eliminación de residuos

MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

1. MANIPULACIÓN DE VIDRIO

1 Manipulación de vidrio

EXPERIENCIA N° 9

GRUPOS FUNCIONALES. SÍNTESIS DE ASPIRINA.

9A. CARACTERIZACIÓN DE GRUPOS FUNCIONALES

9B. SÍNTESIS DE ASPIRINA.

PARA CADA ALUMNO:

- 1 GRADILLA PLASTIFICADA PARA 24 TUBOS
- 8 TUBOS DE ENSAYO DE 16 X 160 MM.
- 3 TUBOS DE ENSAYO GRADUADOS DE 20 ML.
- 3 MATRACES ERLLENMEYER DE 100 ML. CUELLO NORMAL (1 limpio y seco)
- 1 MATRAZ ERLLENMEYER DE 250 ML. CUELLO NORMAL (limpio y seco)
- 1 PROBETA DE POLIPROPILENO DE 10 ML.
- 1 PROBETA DE POLIPROPILENO DE 25 ML.
- 1 VARILLA MACIZA DE VIDRIO
- 1 VIDRIO DE RELOJ DE 80 MM. DE Ø
- 1 EMBUDO CILÍNDRICO DE VIDRIO DE 40 MM. DE Ø CON PLACA FILTRANTE DE POROSIDAD N° 3
- 1 MATRAZ KITASATO DE 500 ML.
- 1 JUNTA DE GOMA GUKO
- 2 VIALES DE VIDRIO
- 2 TAPONES PARA VIAL DE VIDRIO
- 2 VASOS DE PRECIPITADOS DE 100 ML.
- 2 CUENTAGOTAS DE 110 MM. (tubo + tetina)
- 1 AGITADOR MAGNÉTICO CON CALEFACCIÓN



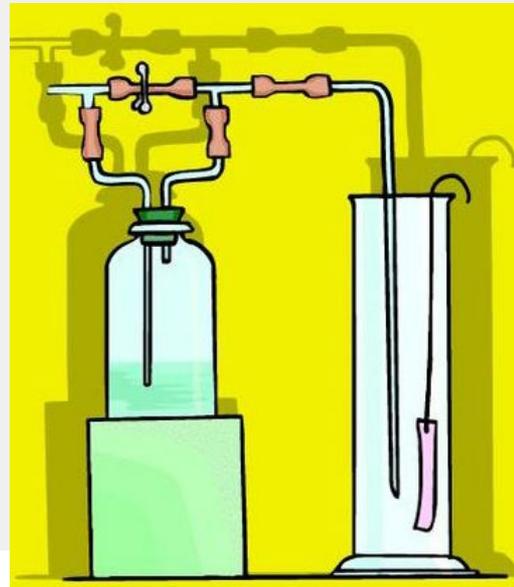
1 Manipulación de vidrio



1 Manipulación de vidrio

Preste mucha atención cuando trabajes con el material de vidrio especialmente cuando lo insertes o lo saques de un tapón o similar (lubricación).

Si la pieza de vidrio se “atasca” en el tapón, llévela al profesor para que le ayude a sacarla. .



1 Manipulación de vidrio

El vidrio caliente se debe dejar apartado hasta que se enfríe. El vidrio caliente no se distingue del frío; si tienes duda, usa unas pinzas o tenaza.



1 Manipulación de vidrio

Antes de utilizarlo, revísalo siempre y no uses nunca equipamiento de vidrio que esté agrietado o roto.

Deja el material perpendicular al borde de la poyata y alejado del mismo.

No manipules con las manos sin protección el material de vidrio roto y deposítalo en un contenedor para vidrio, no en una papelera (puede ocasionar accidentes).



MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

2. MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

2. Manipulación de productos químicos

Atención a las características de cada producto: inflamable, corrosivo, tóxico... (Etiqueta y FDS).

- Conozca previamente para cualquier sustancia que vaya a utilizar sus características, peligrosidad, etc.
- Mientras no se conozca un producto, se debe considerar como peligroso.



2 Manipulación de productos químicos

Trabajo con mecheros

Antes de utilizar un mechero o cualquier quemador, aleje los productos inflamables y asegúrese de que nadie en su entorno utiliza disolventes orgánicos, ya que son inflamables, y más densos que el aire.

Nunca deje un mechero desatendido y no olvide cerrar la llave del mechero y del gas al finalizar.



Manipulación de productos químicos

TRABAJO EN VITRINAS

Productos o reacciones que generen vapores o humos peligrosos, o si hay riesgo de explosión o proyecciones.

Solo con material indispensable (no utilizarla como almacén).

Reducir la abertura de la vitrina al mínimo espacio compatible con el trabajo a realizar.

Cuando se finalicen las tareas, dejar la vitrina limpia y ordenada.

En el caso de que se detecte una anomalía en la aspiración, dar a conocer la situación al profesor. No utilizarla y señalizarla como fuera de uso o averiada.

2. Manipulación de productos químicos

Trabajo en vitrinas



Manipulación de productos químicos

EVITAR EL CONTACTO CON PRODUCTOS QUÍMICOS

Uso de bata, gafas, guantes y protección respiratoria.

Lavarse a menudo y siempre al entrar y salir.

Limpiar los derrames inmediatamente.

No se devolverá un reactivo sobrante de un ensayo al envase original.

2. Manipulación de productos químicos

Para oler con seguridad un producto químico, mantenga la botella lo más lejos que pueda de su nariz, y con la otra mano ahuecada mueva los vapores hacia usted. El profesor le enseñará la técnica correcta para oler los humos de los productos químicos.



2. Manipulación de productos químicos

No tocar ni probar ningún producto químico.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

3. MANIPULACIÓN DE LÍQUIDOS

3. Manipulación de líquidos

Manejar con cuidado para evitar derrames.

En caso de derrame, limpiar inmediatamente y desechar adecuadamente.

- Si el derrame es pequeño se puede utilizar papel.
- Si es de cierta magnitud utilizar un absorbente.





3. Manipulación de líquidos

No pipetear nunca con la boca.
Usar aspiradores de pera o émbolo



3. Manipulación de líquidos: calentamiento

No calentar nunca un recipiente cerrado.

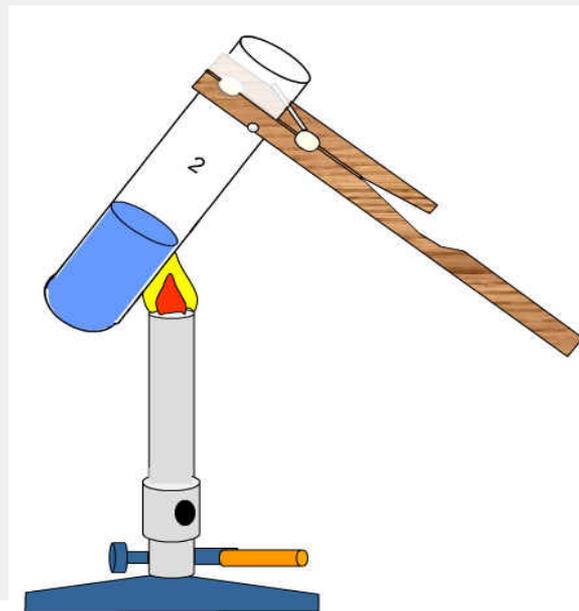
No calentar directamente el vidrio en la llama.
Usar un difusor (rejilla metálica).



3. Manipulación de líquidos

Los tubos de ensayo no deben llenarse más de $1/3$ para que al agitarlos o calentarlos no se derrame del líquido.

Si se calienta un tubo, la llama se aplicará sujetándolo con pinzas y dirigiendo la llama a la pared, nunca a su fondo, moviendo continuamente mientras se calienta y manteniendo inclinado ligeramente hacia el lado en que no haya personas.



MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

4. RIESGO ELÉCTRICO

4. RIESGO ELÉCTRICO.

No utilizar nunca un equipo sin toma de tierra o con cables o conexiones en mal estado.



Si es necesario manipular un equipo, comprobar que está desconectado.

No sobrecargar con multiconectores la instalación.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN ESPECÍFICAS

5. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

5. Eliminación de residuos



Los productos químicos con riesgo se desecharán en sus contenedores específicos.

La eliminación inadecuada puede ser origen de contaminación o accidentes

Las sustancias líquidas que puedan verterse al fregadero, se diluirán previamente, sobre todo los ácidos y bases.





UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA

SERVICIO DE LABORATORIOS

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Madre de Dios nº 53 26006 Logroño (La Rioja) Tlf: 941299543

ACIDOS + BASES EN DISOLUCIÓN ACUOSA

NO

SUSTANCIAS ORGÁNICAS QUE CONTENGAN S Y/O P (ENLACES C-S Y/O C-P)

DISOLVENTES HALOGENADOS (C-HALÓGENO)

SUSTANCIAS SÓLIDAS NO SOLUBLES DE CUALQUIER TIPO

DISOLUCIONES ACUOSAS

DISOLUCIONES ACUOSAS DE METALES PESADOS O METALES DE TRANSICIÓN
DISOLUCIONES ACUOSAS DE COMPUESTOS DE BARIO
DISOLUCIONES ACUOSAS DE COMPUESTOS DE Na, K, Mg, Ca CON ANIONES NATURALES
CARBONATO, SULFATO, CLORURO, ACETATO
MATERIALES NATURALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA (ETANOL, AZUCARES...)
PESTICIDAS EN DISOLUCIÓN ACUOSA

SI

DISOLUCIONES ACUOSAS DE ÁCIDOS Y/O BASES
SULFÚRICO, CLORHÍDRICO, NÍTRICO, FOSFÓRICO, ACÉTICO
HIDRÓXIDOS (Na, K, Ca, Mg) ALCALINOS Y ALCALINOTÉRREOS EXCEPTUANDO COMPUESTOS DE BARIO
AMONIACO, AMONIO Y AMINAS EN DISOLUCIÓN ACUOSA



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA

SERVICIO DE LABORATORIOS

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Madre de Dios nº 53 26006 Logroño (La Rioja) Tlf:

METALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA

NO

DISOLVENTES Y SUSTANCIAS ORGÁNICAS (C-H, C-O, C-N)

SUSTANCIAS ORGÁNICAS QUE CONTENGAN S Y/O P (ENLACES C-S Y/O C-P)

DISOLVENTES HALOGENADOS (C-HALÓGENO)

CUALQUIER SUSTANCIA QUE CONTIENEN ENLACES C-X (X=Cl, Br, I, F)

SUSTANCIAS SÓLIDAS NO SOLUBLES DE CUALQUIER TIPO

DISOLUCIONES ACUOSAS

ACIDOS, BASES O SALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA
MATERIALES BIOLÓGICOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA (ETANOL, AZUCARES...)

SI

METALES PESADOS

Zn, Cd, Hg, Sn, Pb, Tl, Bi,

METALES DE TRANSICIÓN

Fe, Co, Ni, Mn, Cr, Al, B, Mo, W, Cu

COMPLEJOS ORGANOMETÁLICOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA

HALÓGENOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA

ANIONES TÓXICOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA

CN, SCN, Br, I, ClO, ClO₄, COMPUESTOS DE ARSÉNICO, SELENIO, TELURO, BARIO, ALUMINIO



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



SERVICIO DE LABORATORIOS

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Madre de Dios nº 53 26006 Logroño (La Rioja) Tlf.: 941299543

DISOLVENTES HALOGENADOS

NO

DISOLVENTES Y SUSTANCIAS QUE NO CONTENGAN ENLACES C-HALOGENO
ALCANOS, ALQUENOS, ALQUINOS, AROMÁTICOS, ALCOHOLES, ALDEHIDOS, CETONAS, ÁCIDOS, ESTERES, AMINAS, AMIDAS...

SUSTANCIAS ORGÁNICAS QUE CONTENGAN S Y/O P (ENLACES C-S Y/O C-P)
SULFUROS ORGÁNICOS, SULFÓXIDOS, SULFONAS, SULFONATOS, FOSFINAS, FOSFITOS, FOSFATOS ORGÁNICOS

SUSTANCIAS SÓLIDAS NO SOLUBLES DE CUALQUIER TIPO

DISOLUCIONES ACUOSAS
METALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA
ACIDOS, BASES O SALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA
HALOGENOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA
MATERIALES BIOLÓGICOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA (ETANOL, AZUCARES...)

SI

DISOLVENTES HALOGENADOS:

DICLOROMETANO, CLOROFORMO, TETRACLORURO DE CARBONO, PERCLOROETILENO, TRICLOETILENO

CUALQUIER SUSTANCIA QUE CONTIENEN ENLACES C-X (X=Cl, Br, I, F)
AROMÁTICOS HALOGENADOS, ALIFÁTICOS HALOGENADOS, HALUROS DE ACILO...

HALOGENOS: CLORO, BROMO, YODO EN DISOLVENTES ORGÁNICOS

COMPLEJOS ORGANOMETÁLICOS EN DISOLVENTES HALOGENADOS



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



SERVICIO DE LABORATORIOS

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Madre de Dios nº 53 26006 Logroño (La Rioja) Tlf.: 941299543

DISOLVENTES NO HALOGENADOS

NO

DICLOROMETANO, CLOROFORMO, TETRACLORURO DE CARBONO, PERCLOROETILENO, TRICLOETILENO

CUALQUIER SUSTANCIA QUE CONTIENEN ENLACES C-X (X=Cl, Br, I, F)
AROMÁTICOS HALOGENADOS, ALIFÁTICOS HALOGENADOS, HALUROS DE ACILO...

HALOGENOS: CLORO, BROMO, YODO EN DISOLVENTES ORGÁNICOS

SUSTANCIAS SÓLIDAS NO SOLUBLES DE CUALQUIER TIPO

DISOLUCIONES ACUOSAS
METALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA
ACIDOS, BASES O SALES EN DISOLUCIÓN ACUOSA
HALOGENOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA
MATERIALES BIOLÓGICOS EN DISOLUCIÓN ACUOSA (ETANOL, AZUCARES...)

SI

DISOLVENTES Y SUSTANCIAS ORGÁNICAS DE CUALQUIER TIPO (ENLACES C-H, C-O Y/O C-N)
ALCANOS, ALQUENOS, ALQUINOS, AROMÁTICOS, ALCOHOLES, ALDEHIDOS, CETONAS, ÁCIDOS, ESTERES, AMINAS, AMIDAS...

SUSTANCIAS ORGÁNICAS QUE CONTENGAN S Y/O P (ENLACES C-S Y/O C-P)
SULFUROS ORGÁNICOS, SULFÓXIDOS, SULFONAS, SULFONATOS, FOSFINAS, FOSFITOS, FOSFATOS ORGÁNICOS

COMPLEJOS ORGANOMETÁLICOS EN DISOLVENTES NO HALOGENADOS

PESTICIDAS EN DISOLVENTES NO HALOGENADOS



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



SERVICIO DE LABORATORIOS

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Madre de Dios nº 53 26006 Logroño (La Rioja) Tlf.: 941299543

ABSORBENTES CONTAMINADOS

NO

LÍQUIDOS

RESIDUOS SÓLIDOS CON ALTAS CONCENTRACIONES DE CONTAMINANTES

RESIDUOS NO PELIGROSOS

RESTOS DE COMIDA, TABACO, ENVASES DE BEBIDAS, PAPEL NO CONTAMINADO, BOLSAS, VEGETALES

SI

PAPEL Y ABSORBENTES CONTAMINADOS DE LIMPIEZA

PAPEL DE FILTRO, MATERIAL DE FILTRACIÓN

TIERRAS DE DIATOMEAS Y CARBÓN ACTIVO UTILIZADO

GUANTES Y PROTECCIONES DE MANIPULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

PUNTAS DE PIPETAS Y OTROS PLÁSTICOS LIGERAMENTE CONTAMINADOS

EN GENERAL: MATERIALES QUE ESTEN LIGERAMENTE CONTAMINADOS



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



SERVICIO DE LABORATORIOS

CENTRO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Madre de Dios nº 53 26004 Logroño (La Rioja) Tlf.: 941299543

ENVASES DE VIDRIO VACÍOS

ENVASES QUE HAN CONTENIDO SUSTANCIAS PELIGROSAS.
DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE VACIOS.
PREFERIBLEMENTE DEBEN ELIMINARSE CON SU CIERRE PUESTO.
NO DEBEN ROMPERSE.

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN:

EMPLEO DE ENVASES RETORNABLES.

A MAYOR VOLUMEN POR ENVASE MENOS CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADA (CUIDADO PORQUE TAMPOCO ES CONVENIENTE QUE EL CONTENIDO ACABE EN MAL ESTADO POR COMPRAR GRANDES VOLUMENES).

ENVASES DE PLÁSTICO VACÍOS

ENVASES QUE HAN CONTENIDO SUSTANCIAS PELIGROSAS.
DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE VACIOS.
PREFERIBLEMENTE DEBEN ELIMINARSE CON SU CIERRE PUESTO.
NO DEBEN ROMPERSE.

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN:

EMPLEO DE ENVASES RETORNABLES.

A MAYOR VOLUMEN POR ENVASE MENOS CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADA (CUIDADO PORQUE TAMPOCO ES CONVENIENTE QUE EL CONTENIDO ACABE EN MAL ESTADO POR COMPRAR GRANDES VOLUMENES).

ENVASES DE METAL VACÍOS

ENVASES QUE HAN CONTENIDO SUSTANCIAS PELIGROSAS.
DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE VACIOS.
PREFERIBLEMENTE DEBEN ELIMINARSE CON SU CIERRE PUESTO.
NO DEBEN ROMPERSE.

BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN:

EMPLEO DE ENVASES RETORNABLES.

A MAYOR VOLUMEN POR ENVASE MENOS CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADA (CUIDADO PORQUE TAMPOCO ES CONVENIENTE QUE EL CONTENIDO ACABE EN MAL ESTADO POR COMPRAR GRANDES VOLUMENES).

ACTUACIÓN ANTE ACCIDENTES PRIMEROS AUXILIOS

Actuación ante accidentes UR

CCT	PLAN DE EMERGENCIAS
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	ACTUACIÓN ANTE UN ACCIDENTE CON DAÑO A PERSONAS EQUIPOS DE EMERGENCIA
ACCIDENTE GRAVE	<p>Desde el teléfono más próximo se llama a Emergencias 112 (0 112 desde teléfonos de la UR), indicando el lugar y explicando de forma clara los hechos ocurridos.</p> <p>Después avise a Conserjería: Teléfono: 941 299600 - 9600 llamadas internas Móvil: 670 497 456 - 6600 llamadas internas</p> <p>Desde Conserjería se avisará al Servicio de Vigilancia para que indique a la ambulancia: Teléfonos Vigilantes: 616064745 - 616064755 llamadas en horario diurno (En horario nocturno el teléfono de Vigilantes es 9600 (fijo) o 616 063 770)</p> <p>Mientras llega la ayuda, tranquilice y acompañe al herido y, sólo si tiene conocimientos, preste los primeros auxilios.</p>
ACCIDENTE LEVE	<p>Se informa a Conserjería y se prestan los primeros auxilios al accidentado. Si es necesario se informa al accidentado sobre cual es el centro sanitario al que debe dirigirse</p> <ul style="list-style-type: none">Conserjería: Teléfono: 941 299600 - 9600 llamadas internas Móvil: 670 497 456 - 6600 llamadas internasServicio de Prevención de Riesgos Laborales Teléfono: 941 299506 / 941 299505
Se debe informar al Servicio de Prevención de todo accidente o incidente acaecido.	

Actuación ante accidentes UR

	ALUMNOS (< 28 años)	TRABAJADORES UR SEGURIDAD SOCIAL	TRABAJADORES UR MUFACE
ACCIDENTE GRAVE	URGENCIAS SANITARIAS 112	URGENCIAS SANITARIAS 112	URGENCIAS SANITARIAS 112
ACCIDENTE LEVE	<u>SEGURO ESCOLAR</u> Hospital San Pedro C/ Piqueras, 98 Tél: 941 298000	<u>MUTUA FREMAP</u> FREMAP (Logroño) Avda. Jorge Vigón, 68-70 Lunes a Viernes de 8 a 20 Sábados de 9 a 13 Tél: 941 240598 <u>Fuera del horario anterior:</u> Clínica Los Manzanos Hermanos Maristas s/n Tél: 941 499490 Para cualquier duda o si el accidente se ha producido fuera de Logroño llame al 900 61 00 61 Desde el extranjero (en desplazamientos por motivos de trabajo) llame al 34 91 5811809	<u>MUFACE</u> Compañía que cubra las contingencias del trabajador.

En caso de cualquier duda siempre se puede acudir a Urgencias de la Seguridad Social:

Hospital San Pedro
C/ Piqueras, 98 - Tél: 941 298000

Primeros auxilios

1. Quemaduras

2. Cortes

3. Contacto dérmico con productos químicos

4. Inhalación o ingestión de productos químicos

5. Salpicaduras en los ojos

PRIMEROS AUXILIOS

1. QUEMADURAS

1 QUEMADURAS: tipos

TÉRMICAS: producidas por

- **Calor:** fuego, solidos, líquidos o vapores calientes...
- **Frío:** congelaciones.

QUÍMICAS (causticaciones).



Quemadura de los dedos por congelación

ADAM.



1 QUEMADURAS: actuación de auxilio

Lavar la zona con agua fría durante 10-15 minutos.

No utilizar cremas ni pomadas.

Si es de cierta gravedad: asistencia médica

Si es muy grave: llamar a urgencias (112)



PRIMEROS AUXILIOS

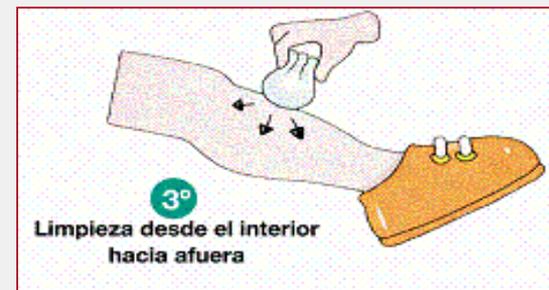
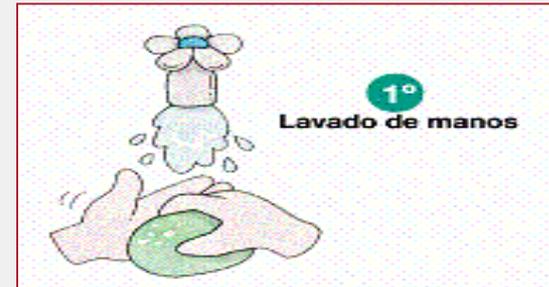
2. CORTES

2 CORTES LEVES

Lavarse las manos antes de actuar.

Lavar la herida con agua y jabón.

Si la herida es pequeña: tapar con una venda o apósito adecuado

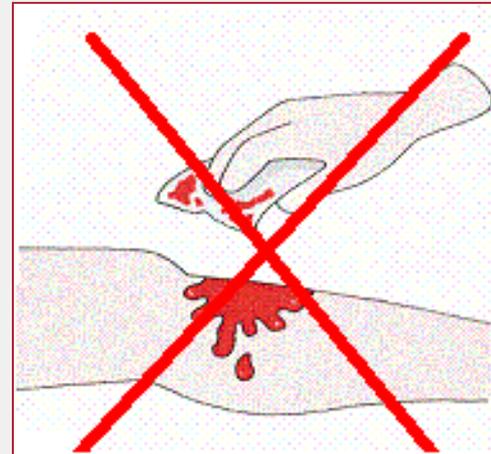


2 CORTES MÁS GRAVES

Compresión directa sobre el punto sangrante con gasas durante 10 minutos.

NO RETIRAR NUNCA EL PRIMER APOSITO

En caso necesario acudir a asistencia médica o llamar a emergencias 112.



PRIMEROS AUXILIOS

3. CONTACTO DÉRMICO CON PRODUCTOS

3 DERRAME SOBRE LA PIEL

Lavar con agua abundante: 15- 20 minutos.

- ✓ Si la zona afectada es grande utilizar la ducha.
- ✓ Si la zona afectada es pequeña utilizar el fregadero o lavaojos.

Quitar toda la ropa contaminada rápidamente bajo el agua.

Si es de cierta gravedad: asistencia médica

Si es muy grave: llamar a urgencias (112)

3. Derrame sobre la piel: duchas de seguridad



PRIMEROS AUXILIOS

4. INHALACIÓN O INGESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

4 INHALACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Trasladar al accidentado al aire libre.

Solicitar asistencia médica urgente: 112.

Tratar de identificar el tóxico.

Realizar el rescate de forma segura.

4 INGESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Pedir asistencia médica: 112.

Si está inconsciente: ponerlo de medio lado, con la cabeza ladeada.

No darle nada a beber sin conocer la sustancia que ha ingerido.

No provocar el vómito si la sustancia ingerida es corrosiva.



4. Actuación ante un intoxicado

**INSTITUTO
NACIONAL
DE TOXICOLOGÍA
91 562 04 20**



PRIMEROS AUXILIOS

5. SALPICADURAS EN LOS OJOS

5 SALPICADURAS EN LOS OJOS

Lavar rápidamente con una ducha lavaojos: 15-20 minutos.

Mantener los párpados abiertos y sujetos con los dedos.

En cualquier caso acudir a asistencia médica.



Ten a mano los teléfonos necesarios para emergencias, tanto los de uso interno como externo.



Teléfonos Conserjería CCT:

- 941 299 600 (llamadas internas 9600)
- 670 497 456 (llamadas internas 6600)

Teléfono Europeo de Emergencias:

112

(desde teléfonos de la UR marcar primero el 0)

