



# **Seguridad en Laboratorios Químicos**

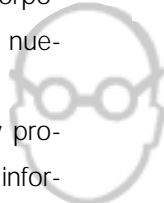
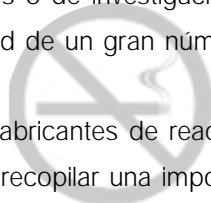


## En este nuevo

folleto de Seguridad en Laboratorios Químicos, hemos condensado todo lo referente a la precaución en la manipulación de productos químicos y a las normas básicas de seguridad que todo profesional debería tener en cuenta en el desarrollo de su actividad en los laboratorios químicos de análisis o de investigación, incorporando la información de peligrosidad de un gran número de nuevos productos Panreac.



Nuestra amplia experiencia como fabricantes de reactivos y productos químicos, nos ha llevado a recopilar una importante información enriquecedora del concepto de seguridad, que intentamos incluir en este folleto, así por ejemplo, se incluyen temas de candente interés como el almacenamiento de productos químicos y el tratamiento de residuos de laboratorio, además de los conceptos básicos de peligrosidad de productos, primeros auxilios en caso de accidente, etc.



Esta publicación se complementa con las Fichas de Datos de Seguridad de los productos, con el póster de Manipulación de Sustancias Químicas Peligrosas y con la colección de videos La Seguridad en los Laboratorios Químicos (producida por Gabinete de Estudios Cinematográficos S. L.), en la que Panreac ha colaborado activamente, y que usted puede solicitarnos.

Esperamos que toda esta información que ponemos a su disposición, mejorada respecto a anteriores ediciones, les sea de utilidad en su actividad científica.

## **El Laboratorio**

<b>1</b>	La seguridad como norma de trabajo_____	<b>6</b>
<b>2</b>	Instalaciones _____	<b>6</b>
<b>3</b>	Personal y zona de emergencia_____	<b>6</b>
<b>4</b>	Productos y procesos_____	<b>7</b>
<b>5</b>	Prevención de incendios. Agentes de extinción _____	<b>8</b>
<b>6</b>	Derrames de productos químicos_____	<b>8</b>

## **Primeros Auxilios en Caso de Accidente**

<b>1</b>	Corrosiones en la piel _____	<b>10</b>
<b>2</b>	Corrosiones en los ojos _____	<b>11</b>
<b>3</b>	Ingestión de productos químicos _____	<b>11</b>
<b>4</b>	Inhalación de productos químicos_____	<b>14</b>
<b>5</b>	Botiquín _____	<b>14</b>

## **Sustancias Químicas Peligrosas**

<b>1</b>	Generalidades y legislación _____	<b>16</b>
<b>2</b>	Descripción de los pictogramas de peligrosidad_____	<b>17</b>
<b>3</b>	Riesgos específicos y consejos de prudencia _____	<b>18</b>
<b>4</b>	Fichas de Datos de Seguridad_____	<b>23</b>
<b>5</b>	Sustancias y preparados peligrosos PANREAC _____	<b>23</b>

## **Almacenamiento de Productos Químicos**

- 1** Generalidades y legislación \_\_\_\_\_ **76**
- 2** Características del almacén \_\_\_\_\_ **77**
- 3** Almacenamiento \_\_\_\_\_ **77**

## **Incompatibilidades Químicas \_\_\_\_\_ 78**

## **Tratamiento de Residuos de Laboratorio**

- 1** Generalidades \_\_\_\_\_ **79**
- 2** Procedimientos de desactivación \_\_\_\_\_ **79**

## **Bibliografía \_\_\_\_\_ 83**

# El Laboratorio

1

## La Seguridad como norma de trabajo

PANREAC QUIMICA, S.A., cuenta con una dilatada experiencia de trabajo en laboratorios de análisis, de investigación y de proceso industrial, fruto de la cual son las consideraciones que respecto a seguridad se exponen en la presente publicación.

La seguridad, como sistema de trabajo, está tratada en multitud de textos legales, manuales, separatas, publicidad y bibliografía en general. Sin embargo, todo ello carece de sentido si la actitud individual, primero y la colectiva de cada laboratorio, después, no la asume como norma de conducta.

Es evidente que cada laboratorio está sometido a determinados riesgos, unos de tipo general y otros específicos propios de la actividad desarrollada en los mismos. Nadie mejor que el personal de cada laboratorio conoce dichos riesgos y, lamentablemente, en ocasiones, los padece. Por ello, consideramos que las normas de seguridad deben elaborarse en el propio laboratorio, si bien, bajo criterios de orden general, basados en legislación al respecto y la bibliografía mencionada.

2

## Instalaciones

Generalmente, en el diseño y distribución de laboratorios y sus anexos, prevalece la funcionalidad del trabajo a efectuar, a otras consideraciones como pueda ser la seguridad. En este sentido, mencionamos ciertos aspectos que deben tenerse en cuenta, sea en el momento de la construcción o incluyéndolos en lo construido.

Por pequeño que sea el riesgo potencial en cualquier laboratorio, es conveniente que disponga de dos puertas de uso habitual, preferentemente situadas en sentido opuesto.

Las redes de servicios, especialmente las de gas, electricidad y sus aparatos correspondientes, deben estar protegidas convenientemente, es decir, por encima del riesgo potencial del propio laboratorio.

Los desagües dispondrán siempre de sifón.

La ventilación general será lo suficiente como para evitar acumulación de vapores en el trabajo normal. Es conveniente disponer de ventilación suplementaria para casos de emergencia.

Es imprescindible disponer de una ducha de disparo rápido. Por tratarse de casos de emergencia, puede instalarse en el centro del laboratorio, en el punto de mayor paso o incluso bajo el dintel de las puertas.

En otro punto, cercano a las mesas de trabajo es también imprescindible disponer de una fuente lavaojos.

De los reactivos y productos químicos que habitualmente se utilizan en el laboratorio, sólo se almacenarán en el interior del mismo las cantidades mínimas necesarias. Deberá disponerse de un almacén auxiliar, en lugar fresco, dotado de suficientes medios de ventilación que eviten la posible acumulación de vapores. Véase el capítulo Almacenamiento de productos químicos.

3

## Personal y zona de emergencia

Cada laboratorio debe elaborar sus propias normas de seguridad, asignando a cada persona sus funciones en caso de emergencia. Estas normas deben tenerse por escrito de modo que sean recordadas con cierta regularidad. Resulta práctico disponerlas en una pizarra cerca de la "ZONA DE EMERGENCIA".

Cada persona se responsabilizará de su zona de trabajo y de sus elementos de protección personal. Es conveniente un horario de trabajo único. Si ello no es posible, se dejará por escrito las particularidades de los trabajos en marcha al sustituto o a la persona que sea la última en abandonar el lugar de trabajo.

Periódicamente el responsable del laboratorio -por ejemplo una fecha determinada de cada mes- indicará "HABLEMOS DE SEGURIDAD" supervisando elementos de protección y recordando las responsabilidades individuales así como efectuando un ensayo de situación de emergencia. Estos supuestos pueden alternarse en cuanto a incendio, humos, derrames, ingestión de producto químico y otras circunstancias que puedan darse en el laboratorio. Independientemente de las responsabilidades particulares, puede establecerse, por ejemplo, por turno mensual, un responsable de los elementos de seguridad, botiquín, medios de protección, etc.

La limpieza del laboratorio, de su instrumental y utensilios es muy conveniente que se efectúe por personal especializado en ello y durante la jornada normal de trabajo con el fin de no verse desatendido en cuanto a posibles incidencias o falta de información acerca de desechos, aparatos en marcha, etc. Debe ser personal que conozca el funcionamiento general del laboratorio, utensilios y su emplazamiento.

En cada laboratorio debe asignarse una zona denominada de emergencia, cuyas características ideales son:

- cercana al acceso principal
- lo más alejada posible de los puntos más susceptibles de generar accidentes, por ejemplo, vitrina de gases, mesa de ensayos, etc.
- que pueda albergar a todas las personas del laboratorio

En esta zona se emplazarán:

- sistema de alarma
- llaves generales de gas, electricidad, agua u otras fuentes de energía
- lista de teléfonos de emergencia
- botiquín propio del laboratorio
- extintor principal elementos de pro-

- tección personal de repuesto (no los habituales de trabajo)
- normas de seguridad generales y propias del laboratorio

## 4

### Productos y procesos

Evítese el trasvase de reactivos y productos químicos a otros envases. Los envases originales son, en términos generales, los más apropiados para cada producto en particular, además de llevar la etiqueta original que indica el nombre, el proveedor o marca, calidad, rotulaciones de peligrosidad, contenido, etc. Téngase en cuenta que mientras un producto está en su envase original, su fabricante atenderá cualquier indicación que se le haga al respecto.

Aparte de la pérdida de esta información original, en el trasvase pueden producirse impurificaciones del producto, cometerse algún error u omisión de rotulación, lo cual puede llegar a provocar serios accidentes.

Tanto si se trata de productos trasvasados, de muestras o de obtenciones del propio laboratorio, es del todo necesario que los envases que contienen dichos productos se roten correctamente, con nombre, se proceda, con su concentración y, asimismo si procede, las correspondientes indicaciones de peligrosidad.

Panreac dispone de un juego de etiquetas autoadhesivas, en dos tamaños, de cada uno de los pictogramas de peligrosidad de manipulación, descritas en la página 17.

Los productos químicos deben ordenarse en las estanterías por grupos homogéneos de características. Es decir, evítese que productos incompatibles químicamente se hallen juntos o que una rotura accidental pueda recaer sobre productos incompatibles.

Evítese también que la luz solar directa incida sobre los envases de los productos en general. Unos por ser fotosensibles, otros por volátiles o por ser gases disueltos en líquidos que, al calentarse crean sobrepresión en el interior de los envases, con el consecuente riesgo al proceder a su apertura.

Para el trasiego de muestras deben emplearse cajas de madera o plástico con asa, preparadas expreso y en cantidad suficiente para cubrir el movimiento normal del laboratorio.

Para la eliminación de residuos de productos, véase el apartado Tratamiento de Residuos de Laboratorio.

Evítese el desecho de residuos en las pilas de desagüe, aunque previamente se haya neutralizado su acción. Pueden citarse numerosos accidentes, incendios, reacciones violentas, etc. generados en el interior de los desagües.

Filtros y otros materiales impregnados de productos químicos, deben destruirse convenientemente antes de desecharlos al vertedero general.

## **5** **Prevención de incendios.** **Agentes de extinción**

Los incendios en los laboratorios suelen ser los accidentes que más frecuentemente alteran la marcha del trabajo.

El riesgo de incendio es variable en cada laboratorio. Según su grado de riesgo, se considerará la necesidad o no de la doble puerta como se indicaba anteriormente. La temperatura se mantendrá en todo momento dentro de los límites habituales de trabajo. Piénsese en las ausencias más o menos largas, fiestas, vacaciones, etc.

La ventilación normal deberá mantener el ambiente en condiciones óptimas de trabajo y evacuar rápidamente gases y vapores en momentos de emergencia.

El emplazamiento de los productos químicos dentro del laboratorio ha de efectuarse teniendo en cuenta la posibilidad de que se produzca un incendio.

La fricción de envases u otros materiales metálicos pueden producir chispas, aunque sean imperceptibles.

Evítese la formación de electricidad estática, poniendo medios para su descarga.

En términos generales cuando se produce un incendio en un laboratorio suele ser atacable con un extintor de

mano. Para que sea rápida su acción el extintor de mano debe estar en un extremo de la mesa de trabajo y en el mismo sentido de la posible fuga de las personas. La idoneidad del material de extinción depende de la sustancia inflamada pero, en primera instancia, los extintores de CO<sub>2</sub> son los más prácticos y universales.

En laboratorios que se disponga de instrumental eléctrico o electrónico, todos los agentes extintores son inadecuados por la dificultad de limpieza, contactos y agresiones. Como mal menor los extintores de CO<sub>2</sub> son los más recomendables.

En la "ZONA DE EMERGENCIA" se emplazará como mínimo el extintor principal del laboratorio.

Las distintas clases de fuego requieren extintores apropiados, pudiendo en algunos casos, ser contraproducente la utilización de un determinado tipo de agente extintor. En la tabla de la página siguiente se indica de forma general, el agente extintor apropiado e inapropiado para cada clase de fuego.

## **6** **Derrames de productos químicos**

En previsión de que se produzcan derrames accidentales en el laboratorio, se recomienda la disponibilidad en cada mesa de trabajo de un envase de ABSORBENTE GENERAL QP, PANREAC Código 212520, con la finalidad de poderlo usar inmediatamente después del vertido. A continuación se describen sus características principales y su modo de empleo.

### COMPOSICIÓN:

Se trata de un mineral, cuya fórmula aproximada es Mg<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Si<sub>3</sub>.  
Densidad aparente (sin compactar), aproximadamente 0,5.

### CARACTERÍSTICAS:

Gránulos irregulares de 1 a 3 mm.  
Inercia química frente a la mayor parte de sustancias químicas.  
Prácticamente insoluble en agua, ácidos, bases y disolventes.



Gran poder de absorción de líquidos.

#### UTILIZACIÓN:

Esparcir sobre cualquier producto derramado, líquido o sólido en cantidad suficiente como para cubrir ampliamente la zona afectada. Con precaución remover con una espátula. Una vez absorbido, recoger con una pala de plástico.

Lavar la zona afectada con agua, o agua acidulada o alcalinizada, según el vertido haya sido neutro, alcalino o ácido respectivamente. Finalmente, lavar la zona con detergente y agua abundantes.

#### DESECHO:

La mezcla absorbida deberá ser tratada convenientemente antes de su desecho. Si el producto absorbido es un disolvente

volátil insoluble en agua, esparcir el material contaminado en un lugar seguro, hasta que se haya evaporado el disolvente. Desechar al vertedero habitual de basuras.

Si el producto absorbido es neutro y miscible con agua, lavar el material contaminado con agua y desechar el material sólido al vertedero habitual de basuras.

Si se trata de productos ácidos o alcalinos, mezclar con agua abundante, neutralizar con un álcali o un ácido, según corresponda y desechar el material sólido al vertedero habitual de basuras. Finalmente, si el material absorbido son productos tóxicos o sales metálicas tóxicas, desechar la mezcla a un contenedor especial, destinado a ser procesado convenientemente como residuo químico, de acuerdo con las disposiciones locales vigentes.

Clases de Fuego	Agente Extintor	No usar
Materiales sólidos madera, papel, trapos, etc.	AGUA (mejor pulverizada) POLVO POLIVALENTE	polvo normal
Líquidos y sólidos licuables disolventes, aceites, ceras, etc.	POLVO NORMAL POLVO POLIVALENTE	agua polvo especial
Gases y vapores Butano, acetileno, etc.	POLVO POLIVALENTE	agua anhídrido carbónico espuma polvo especial
Metales ligeros, magnesio, litio, sodio, titanio, aluminio	POLVO ESPECIAL O ARENA SECA	agua anhídrido carbónico espuma polvo normal y polivalente
Equipos y aparatos eléctricos	ANHIDRIDO CARBONICO	agua arena espuma polvos diversos

En el caso concreto de incendios de productos químicos, en la práctica los agentes de extinción se reducen a tres grupos, recomendándose cada uno de ellos para determinados tipos de productos:

- 5.1 Agua, polvo normal o polivalente y anhídrido carbónico
- 5.2 Polvo normal o polivalente
- 5.3 Arena seca o polvo especial

Agente Extintor	Ventajas	Desventajas
AGUA O AGUA PULVERIZADA	- Fácil proyección - Alto poder refrigerante	- Inunda - Deteriora equipos y aparatos
ANHIDRIDO CARBONICO	- Fácil proyección - Alto poder refrigerante - Buena visibilidad - No deja residuo	- Bajo poder de extinción polvo especial - Peligro de asfixia en lugares cerrados
POLVO NORMAL, POLVO POLIVALENTE O POLVO ESPECIAL.	- Alto poder de extinción	- Baja visibilidad - Deteriora equipos y aparatos
ESPUMA	- Alto poder cubriente	- Estabilidad limitada - Deteriora equipos y aparatos
ARENA SECA	- Uso muy concreto - Bajo coste	- Bajo poder cubriente - Deteriora equipos y aparatos

# Primeros Auxilios en Caso de Accidente

## Generalidades

Una definición de lo que coloquialmente entendemos por accidente, sería una consecuencia negativa a causa de haberse producido uno o más fallos en cualquiera de los pasos de un determinado proceso. Consecuentemente, para evitar accidentes debe actuarse responsablemente considerando los riesgos que entraña cada paso del proceso en cuestión.

Los accidentes personales que habitualmente se producen en los laboratorios son, por una parte, los comunes a todo tipo de trabajo como golpes, torceduras, heridas, quemaduras, etc., y los "químicos", derivados de los propios procesos que se llevan a cabo.

Para no exceder los límites del presente folleto, orillamos los primeros, por ser generales y hallarse descritos en todos los manuales de seguridad, para ahondar en los propiamente químicos, en sus versiones más comunes, como son, corrosiones en la piel, corrosiones en los ojos e intoxicación.

Es obvio que la primera actuación en caso de accidente será el REQUERIMIENTO URGENTE DE ATENCIÓN MÉDICA, indicando cuantos detalles conciernan al mismo y, si se trata de una agresión química mostrándole, a ser posible, la etiqueta del producto causante. Sólo en casos en que la asistencia del facultativo no sea inmediata, podrán seguirse las instrucciones descritas a continuación y en concepto de PRIMEROS AUXILIOS, tras los cuales será necesaria la asistencia médica.

## Corrosiones en la piel

### 1.1. Por ácidos

Cortar lo más rápidamente posible la ropa empapada por el ácido.

Echar abundante agua a la parte afectada.

Neutralizar la acidez de la piel con sodio bicarbonato durante 15 o 20 minutos. Quitar el exceso de pasta, secar y cubrir la piel con linimento óleo-calcáreo o similar.

### 1.2. Por ácido fluorhídrico

Frotar inmediatamente la piel con agua hasta que la blancura desaparezca.

(Prestar atención particular a la piel de debajo de las uñas).

Después, efectuar una inmersión de la parte afectada o tratar con compresas empapadas en magnesio sulfato 7-hidrato solución saturada enfriada con hielo, durante un mínimo de 30 minutos. Si el médico no ha llegado aún, aplíquese cantidad abundante de una pasta preparada con magnesio óxido y glicerina.

### 1.3. Por álcalis

Aplicar agua abundante y aclarar con ácido bórico solución saturada o ácido acético solución al 1%. Secar. Cubrir la parte afectada con pomada de ácido tánico.

### 1.4. Por halógenos

Echarse inmediatamente un chorro de amonio hidróxido 20%. Seguidamente lavarse con agua. Secarse y finalmente poner linimento óleo-calcáreo o similar.

### 1.5. Por sustancias reductoras

Aplicar una compresa de potasio permanganato solución al 0,1%. Secar. Espolvorear con sulfamida en polvo y vendar.

### 1.6. Por otros productos químicos

Echar agua abundante en la parte afectada y lavar bien con agua y jabón.

2

## Corrosiones en los ojos

### 2.1. Por ácidos y por halógenos

Inmediatamente después del accidente irrigar los dos ojos con grandes cantidades de agua templada a ser posible, bien a chorro o con ayuda de una pera de goma grande.

Mantener los ojos abiertos. Si es necesario, cogiendo los párpados y estirándolos hacia el exterior, manteniéndolos separados de tal modo que el agua penetre debajo de los párpados. Continuar con la irrigación, por lo menos, durante 15 minutos.

A continuación lavar los ojos con sodio bicarbonato solución al 1% con ayuda de la bañera ocular, renovando la solución dos o tres veces, dejando por último en contacto durante cinco minutos.

Finalmente, verter en cada ojo una gota de aceite de oliva puro.

### 2.2. Por álcalis

Inmediatamente después del accidente irrigar los dos ojos con grandes cantidades de agua templada a ser posible, bien a chorro o con ayuda de una pera de goma grande.

Mantener los ojos abiertos. Si es necesario, cogiendo los párpados y estirándolos hacia el exterior, manteniéndolos separados de tal modo que el agua penetre debajo de los párpados. Continuar con la irrigación, por lo menos, durante 15 minutos.

A continuación lavar los ojos con ácido bórico solución al 1% con ayuda de la bañera ocular, renovando la solución dos o tres veces, dejando por último en contacto durante cinco minutos.

Finalmente, verter en cada ojo una gota de aceite de oliva puro.

### 2.3. Por otros productos químicos

Inmediatamente después del accidente irrigar los dos ojos con grandes cantidades de agua templada a ser posible, bien a chorro o con ayuda de una pera de goma grande.

Mantener los ojos abiertos. Si es necesario, cogiendo los párpados y estirándolos hacia el exterior, mante-

niéndolos separados de tal modo que el agua penetre debajo de los párpados. Continuar con la irrigación, por lo menos, durante 15 minutos.

A continuación lavar los ojos con ácido bórico solución al 1% con ayuda de la bañera ocular, renovando la solución dos o tres veces, dejando por último en contacto durante cinco minutos.

Finalmente, verter en cada ojo una gota de aceite de oliva puro.

3

## Ingestión de productos químicos

Antes de cualquier actuación concreta:

REQUERIMIENTO URGENTE DE ATENCION MEDICA

Retirar el agente nocivo del contacto con el paciente.

Si el paciente se encuentra inconsciente ponerlo en posición inclinada, con la cabeza de lado y sacarle la lengua hacia adelante.

No darle a ingerir nada por la boca ni inducirlo al vómito.

Mantenerlo caliente (taparlo con una manta).

Si el paciente está consciente, mantenerlo caliente (taparlo con una manta) y recostado.

Estar preparado para practicar la respiración artificial boca a boca.

No dejarlo jamás solo.

No dar coñac ni bebida alcohólica precipitadamente sin conocer la identidad del veneno. El alcohol en la mayoría de veces aumenta la absorción de algunos venenos.

Obtener atención médica tan pronto como sea posible.

### 3.1. Ácidos corrosivos

No provocar jamás el vómito.

No dar a ingerir sodio carbonato ni bicarbonato.

Administrar lechada de magnesia en grandes cantidades.

Administrar grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

### 3.2. Alcalis corrosivos

No provocar jamás el vómito.

Administrar abundantes tragos de ácido acético solución al 1%.

Administrar grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

### 3.3 Alcohol metílico (metanol)

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 1 vaso de agua con 2 cucharadas soperas de sodio bicarbonato.

### 3.4. Bromo

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada.

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

Administrar una cucharada de sodio tiosulfato 5-hidrato en 1 vaso de agua y luego lechada de magnesia, como máximo 30 g en agua.

### 3.5. Cianuros, ácido cianhídrico

Si el paciente está inconsciente, no darle nunca nada por la boca.

Si el paciente está consciente o

cuando vuelva en sí, administrarle 1 vaso de agua templada con sal (1 cucharada sopera de sal por vaso de agua).

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Si respira con dificultad practicarle la respiración artificial.

Mojar un pañuelo con iso-amilo nítrito y mantenerlo ligeramente debajo de la nariz durante 15 segundos. A intervalos repetir hasta 5 veces estas inhalaciones.

### 3.6. Metales y compuestos de antimonio, bismuto, cadmio y estaño

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15 g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada o grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

### 3.7. Arsénico y sus compuestos

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 1 vaso de agua templada con 2 cucharadas soperas (no más de 30 g) de magnesio sulfato 7-hidrato o 2 cucharadas soperas de lechada de magnesia (magnesio óxido en agua).

### **3.8. Bario y sus compuestos solubles en agua**

Administrar 1 vaso de agua templada con 2 cucharadas soperas (no más de 30 g) de magnesio sulfato 7-hidrato.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada soperas de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

### **3.9. Mercurio y sus compuestos**

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada soperas de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15 g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada.

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

Administrar 1/4 de litro de leche o 6 claras de huevo después del lavado gástrico.

### **3.10. Plomo y sus compuestos**

Administrar 1 vaso de agua templada con 2 cucharadas soperas (no más de 30 g) de magnesio sulfato 7-hidrato o sodio sulfato 10-hidrato.

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada soperas de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15 g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada.

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

Administrar grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

### **3.11. Fenol, cresoles**

Administrar 1 vaso de agua templada con una cucharada soperas de sal.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada soperas de sal por vaso).

Administrar grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

No dar aceites ni alcohol.

### **3.12. Formaldehído (formol)**

Administrar un vaso lleno de agua que contenga una cucharada soperas colmada de amonio acetato.

Provocar el vómito con grandes cantidades de agua templada con sal (1 cucharada soperas de sal por vaso). Repetir 3 veces.

Administrar leche o huevos crudos.

### **3.13. Acido oxálico y oxalatos solubles en agua**

Administrar un vaso de agua de cal (calcio hidróxido solución saturada) o calcio cloruro solución al 1%.

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15 g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

Después de algún tiempo de haber vomitado administrar medio vaso de agua con 15 a 30 g (no más) de magnesio sulfato 7-hidrato y dejarlo en el estómago.

### **3.14. Yodo**

Administrar una cucharada de sodio tiosulfato 5-hidrato en 1 vaso de agua y luego lechada de magnesia, como máximo 30 g en agua.

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15 g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada.

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

Administrar grandes cantidades de leche o claras de huevo batidas con agua.

### **3.15. Ingestión de otros productos químicos o cuando se desconozca la identidad de la sustancia ingerida**

Administrar de 2 a 4 vasos de agua inmediatamente.

Provocar el vómito introduciendo los dedos en la boca del paciente hasta tocarle la campanilla.

A cada vómito darle abundantes

tragos de agua salada templada (una cucharada sopera de sal por vaso).

A cada vómito repetir las tomas de agua salada hasta que los líquidos sean claros. Si es posible guardar la muestra de los vómitos.

Administrar 15 g de ANTIDOTO UNIVERSAL en medio vaso de agua templada

ANTIDOTO UNIVERSAL: Carbón activo 2 partes, magnesio óxido 1 parte, ácido tánico 1 parte.

## **4**

### **Inhalación de productos químicos**

Llevar al paciente al aire fresco inmediatamente. Obtener atención médica tan pronto como sea posible.

Al primer síntoma de dificultad respiratoria, iniciar la respiración artificial boca a boca. El oxígeno debe ser administrado solamente por personal entrenado. Continuar la respiración artificial boca a boca hasta que el médico lo aconseje. Tratar de identificar el humo o vapor causante de la dificultad respiratoria. Si se trata de cloro, hidrógeno sulfuro, hidrógeno cianuro, fosgeno u otros gases altamente tóxicos, debe usarse el tipo adecuado de máscara para gases durante el tiempo del rescate del accidentado. Si la máscara disponible no es la apropiada, el rescatador debe contener la respiración durante todo el tiempo que esté en contacto con los humos o vapores.

## **5**

### **Botiquín**

El botiquín a mantener en cada laboratorio debe responder a las necesidades del propio centro de trabajo. Es evidente que un laboratorio aislado precisará de un botiquín más ampliamente dotado que otro incluido en un centro de trabajo mayor y, presumiblemente, mejor abastecido.

Independientemente de su empaquetamiento, y, a título de ejemplo, indicamos a continuación el contenido de un botiquín, material, productos y pre-

parados que para la atención de agresiones químicas se citan en los apartados precedentes. Se han omitido productos habituales de primeras curas, como alcohol etílico 96, agua oxigenada 10 vol., etc. dejándolo a criterio del jefe de laboratorio que a este respecto proveerá de lo que estime oportuno.

Suele ocurrir que los botiquines, se llenan de preparados que con el tiempo van perdiendo su eficacia a causa de la falta de atención y seguimiento del mismo. Por ello nos remitimos de nuevo al apartado en que tratábamos de la conveniencia de responsabilizar a una persona el cuidado de los elementos de protección y muy particularmente, del botiquín.

Material, productos y preparados aconsejables en el botiquín de un laboratorio químico:

#### MATERIAL:

Algodón hidrófilo	(500g)
Bañeras oculares (preferiblemente de vidrio)	(4)
Caja Linitul grande	(1)
Cartón ondulado	
Cucharilla tipo postre (puede ser de plástico)	(6)
Dediles de goma	(surtido)
Esparadrappo 5 X 1,5	(3)
Esparadrappo 5 X 2,5	(3)
Gasas esterilizadas	(cajas)
Pera de goma grande	(2)
Pinzas	(1)
Tijeras curvas	(1)
Tiritas 25 x 6	(2 cajas)
Tiritas surtidas	(2 cajas)
Vendas 5 x 5	(7)
Vendas 10 x 10	(6)

#### PRODUCTOS:

Aceite de oliva puro  
 Acido tánico  
 Almidón  
 iso-Amilo nitrito  
 Amonio acetato  
 Amonio hidróxido 20%  
 Carbón activo polvo (uso médico)  
 Glicerina  
 Magnesio óxido  
 Magnesio sulfato 7-hidrato  
 Sodio bicarbonato  
 Sodio cloruro

Sodio sulfato 10-hidrato  
 Sodio tiosulfato 5-hidrato  
 Sulfamida en polvo

#### PREPARADOS:

Acido acético solución al 2%  
 Acido bórico solución al 1%  
 Acido bórico solución saturada  
 Colirios antiséptico y sedante  
 Calcio cloruro anhidro solución al 1%  
 Agua de cal (Calcio hidróxido solución saturada)  
 Lechada de magnesia  
 (20-30 g. Óxido de magnesio + 300 ml. de agua)  
 Linimento óleo-calcáreo o similar (\*)  
 Magnesio sulfato 7-hidrato  
 Pomada de ácido tánico o de sulfadiazina argéntico  
 Potasio permanganato solución al 0,1%  
 Sodio bicarbonato solución al 1%

#### ANTÍDOTO UNIVERSAL:

Carbón activo 2 partes  
 Magnesio óxido 1 parte  
 Acido tánico 1 parte

(\*) Preparación: En un recipiente de boca ancha bien tapado, mezclar 40 partes de aceite de lino (en su defecto, aceite de oliva) y 60 partes de agua de cal. Agitar fuertemente hasta obtener un líquido de consistencia espesa, homogéneo, blanco amarillento.

# Sustancias Químicas Peligrosas



## Generalidades y legislación

Es obvio indicar que muchas de las sustancias y preparados que se emplean en los laboratorios, son, por una u otra razón, peligrosas. Por ello, es absolutamente necesario que el usuario de los mismos sea de antemano conocedor de sus características, propiedades y de la posible peligrosidad de cada producto a manipular. Si el proceso a seguir implica la reacción entre sustancias, es asimismo necesario conocer las particularidades de cada una de ellas, de los productos intermedios, en el caso de que los haya, y, desde luego, del obtenido final.

Debe tenerse en cuenta que aunque muchas sustancias o preparados no requieran indicación de peligrosidad, no por ello deben considerarse inocuas, ante todo, si se tiene en cuenta su capacidad de reacción con otros productos. Por todo ello, es recomendable que al manipular cualquier producto químico, se tomen las debidas precauciones, tanto en los considerados como peligrosos, como en los no considerados como tales.

Nuestras recomendaciones a este respecto se sintetizan en:

- Uso permanente de gafas protectoras
- Uso de guantes
- En lo posible, manipular bajo vitrina de gases

Poner suma atención en cuanto a la presencia de llamas abiertas en el laboratorio u otras posibles fuentes de ignición

En virtud del Real Decreto 363/1985, publicado en el BOE de 5/6/85, con sus modificaciones y ampliaciones posteriores, se aprobó el Reglamento sobre Notificación de Sustancias Nuevas y Clasificación, Envasado y Etiquetado de Sustancias Peligrosas, en el que se prescribe de

forma concreta las indicaciones de peligrosidad de cada sustancia. Por otra parte, el Real Decreto 1078/1993, publicado en el BOE de 9/9/93, aprueba el Reglamento sobre Clasificación, Envasado y Etiquetado de Preparados Peligrosos, dándose en el mismo una guía para el correcto etiquetado de cada preparado considerado como peligroso.

Ambos Reales Decretos corresponden a sendas Directivas de la CEE, 67/548 y 88/379, con sus respectivas modificaciones y adaptaciones al progreso técnico desarrollado en el decurso de los últimos años.

La sistemática empleada por dichos reglamentos para la indicación de la peligrosidad, sea de sustancias o de preparados considerados como tales, se basa en la obligatoria inclusión en la etiqueta del envase de uno, dos o tres pictogramas de peligrosidad, según corresponda, acompañado de los números y textos de las frases R, de riesgos específicos y las S, de consejos de prudencia, relativos a la manipulación de productos peligrosos. La combinación de varias frases R o S, indica la concurrencia en un mismo producto de diversos riesgos y sus correspondientes consejos de prudencia.



## 2

**Descripción de los pictogramas de peligrosidad****Explosivos**

Sustancias y preparados que puedan explotar bajo el efecto de una llama o que son más sensibles a los choques o a la fricción que el dinitrobenzeno.

**Comburentes**

Sustancias y preparados que en contacto con otros, particularmente con los inflamables, originan una reacción fuertemente exotérmica.

**Extremadamente inflamables**

Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 0° C, y su punto de ebullición inferior o igual a 35° C. Sustancias y preparados gaseosos que sean inflamables en contacto con el aire a temperatura y presión normales.

**Fácilmente inflamables**

Sustancias y preparados sólidos, susceptibles de inflamarse después de un breve contacto con una fuente de ignición y que continúan ardiendo o consumiéndose después de la eliminación de dicha fuente. Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 21 °C, pero que no sean extremadamente inflamables. Sustancias y preparados susceptibles de calentarse y, finalmente, inflamarse en contacto con el aire a la temperatura ambiente, sin aporte de energía.

Sustancias y preparados que en contacto con el agua o el aire húmedo desprenden gases inflamables en cantidades peligrosas.

**Inflamables**

Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 21° C e inferior o igual a 55° C.

**Muy tóxicos**

Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan entrañar riesgos extremadamente graves agudos o crónicos e incluso la muerte.

**Tóxicos**

Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan entrañar riesgos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte. Su criterio de clasificación se establece en el anexo V, parte I-A del Reglamento mencionado.

**Corrosivos**

Sustancias y preparados que en contacto con los tejidos vivos puedan ejercer sobre ellos una acción destructiva.

**Irritantes**

Sustancias y preparados no corrosivos que por contacto inmediato, prolongado o repetido con la piel o mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

**Nocivos**

Sustancias y preparados que por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan entrañar riesgos de gravedad limitada.

**Peligrosos para el medio ambiente**

Sustancias y preparados cuya utilización presenta o puedan presentar riesgos inmediatos o diferidos para el medio ambiente.

## Riesgos específicos y consejos de prudencia

### Riesgos específicos de las sustancias peligrosas

#### Frases R

- R 1 Explosivo en estado seco.  
R 2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.  
R 3 Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.  
R 4 Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.  
R 5 Peligro de explosión en caso de calentamiento.  
R 6 Peligro de explosión, lo mismo en contacto que sin contacto con el aire.  
R 7 Puede provocar incendios.  
R 8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.  
R 9 Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.  
R 10 Inflamable.  
R 11 Fácilmente inflamable.  
R 12 Extremadamente inflamable.  
R 13 Gas licuado extremadamente inflamable.  
R 14 Reacciona violentamente con el agua.  
R 15 Reacciona con el agua liberando gases fácilmente inflamables.  
R 16 Puede explosionar en mezcla con sustancias comburentes.  
R 17 Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.  
R 18 Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.  
R 19 Puede formar peróxidos explosivos.  
R 20 Nocivo por inhalación.  
R 21 Nocivo en contacto con la piel.  
R 22 Nocivo por ingestión.  
R 23 Tóxico por inhalación.  
R 24 Tóxico en contacto con la piel.  
R 25 Tóxico por ingestión.  
R 26 Muy tóxico por inhalación.  
R 27 Muy tóxico en contacto con la piel.  
R 28 Muy tóxico por ingestión.  
R 29 En contacto con agua libera gases tóxicos.  
R 30 Puede inflamarse fácilmente al usarlo.  
R 31 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.  
R 32 En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.  
R 33 Peligro de efectos acumulativos.  
R 34 Provoca quemaduras.  
R 35 Provoca quemaduras graves.  
R 36 Irrita los ojos.  
R 37 Irrita las vías respiratorias.  
R 38 Irrita la piel.  
R 39 Peligro de efectos irreversibles muy graves.  
R 40 Posibilidad de efectos irreversibles.  
R 41 Riesgo de lesiones oculares graves.  
R 42 Posibilidad de sensibilización por inhalación.  
R 43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.  
R 44 Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.  
R 45 Puede causar cáncer.  
R 46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.  
R 48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.  
R 49 Puede causar cáncer por inhalación.  
R 50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
R 51 Tóxico para los organismos acuáticos.  
R 52 Nocivo para los organismos acuáticos.  
R 53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.  
R 54 Tóxico para la flora.  
R 55 Tóxico para la fauna.  
R 56 Tóxico para los organismos del suelo.  
R 57 Tóxico para las abejas.  
R 58 Puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente.  
R 59 Peligroso para la capa de ozono.  
R 60 Puede perjudicar la fertilidad.  
R 61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.  
R 62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.  
R 63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.  
R 64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.

#### Combinación de las frases R

- R 14/15 Reacciona violentamente con el agua, liberando gases muy inflamables.  
R 15/29 Reacciona con el agua, formando gases tóxicos y fácilmente inflamables.  
R 20/21 Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.  
R 20/21/22 Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.  
R 20/22 Nocivo por inhalación y por ingestión.  
R 21/22 Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.

- R 23/24 Tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
- R 23/24/25 Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- R 23/25 Tóxico por inhalación y por ingestión.
- R 24/25 Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
- R 26/27 Muy tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
- R 26/27/28 Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
- R 26/28 Muy tóxico por inhalación y por ingestión.
- R 27/28 Muy tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
- R 36/37 Irrita los ojos y las vías respiratorias.
- R 36/37/38 Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
- R 36/38 Irrita los ojos y la piel.
- R 37/38 Irrita las vías respiratorias y la piel.
- R 39/23 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
- R 39/23/24 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
- R 39/23/24/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R 39/23/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
- R 39/24/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
- R 39/24 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
- R 39/25 Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
- R 39/26 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
- R 39/26/27 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
- R 39/26/27/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R 39/26/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
- R 39/27 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
- R 39/27/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
- R 39/28 Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
- R 40/20 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación.
- R 40/20/21 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación y contacto con la piel.
- R 40/20/21/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R 40/20/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación e ingestión.
- R 40/21 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel.
- R 40/21/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel e ingestión.
- R 40/22 Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por ingestión.
- R 42/43 Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.
- R 48/20 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R 48/20/21 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
- R 48/20/21/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R 48/20/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
- R 48/21 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
- R 48/21/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
- R 48/22 Nocivo: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
- R 48/23 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- R 48/23/24 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
- R 48/23/24/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- R 48/23/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
- R 48/24 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
- R 48/24/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
- R 48/25 Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
- R 50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R 51/53 Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R 52/53 Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

## Consejos de prudencia relativos a las sustancias peligrosas

### Frases S

- S 1 Consérvese bajo llave
- S 2 Manténgase fuera del alcance de los niños.
- S 3 Consérvese en lugar fresco.
- S 4 Manténgase lejos de locales habitados.
- S 5a Consérvese en agua.
- S 5b Consérvese en petróleo.
- S 6a Consérvese en Nitrógeno.
- S 6b Consérvese en Argón.
- S 6c Consérvese en Carbono dióxido.
- S 7 Manténgase el recipiente bien cerrado.
- S 8 Manténgase el recipiente en lugar seco.
- S 9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
- S 12 No cerrar el recipiente herméticamente.
- S 13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y plenos.
- S 14 Mantener alejado de sustancias reductoras.
- S 14a Consérvese lejos de reductores, compuestos de metales pesados, ácidos y álcalis.
- S 14b Consérvese lejos de productos oxidantes y ácidos, compuestos de metales pesados.
- S 14c Consérvese lejos de hierro.
- S 14d Consérvese lejos de agua.
- S 14e Consérvese lejos de ácidos.
- S 14f Consérvese lejos de lejías.
- S 14g Consérvese lejos de metales.
- S 14h Consérvese lejos de productos oxidantes y ácidos.
- S 14i Consérvese lejos de sustancias orgánicas inflamables.
- S 14j Consérvese lejos de ácidos, medios de reducción.
- S 15 Protéjase del calor.
- S 16 Protéjase de fuentes de ignición. No fumar.
- S 17 Manténgase lejos de materias combustibles.
- S 18 Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
- S 20 No comer ni beber durante su utilización.
- S 21 No fumar durante su utilización.
- S 22 No respirar el polvo.
- S 23a No respirar los gases.
- S 23b No respirar los humos.
- S 23c No respirar los vapores.
- S 23d No respirar los aerosoles.
- S 23e No respirar el vapor/aerosol.
- S 24 Evítese el contacto con la piel.
- S 25 Evítese el contacto con los ojos.
- S 26 En caso de contacto con los ojos, lávenlos inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- S 27 Quitese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
- S 28a En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua.
- S 28b En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón.
- S 28c En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con agua y jabón, a ser posible también con polietilenglicol 400
- S 28d En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con polietilenglicol 300 y etanol (2:1) y después con abundante agua y jabón.
- S 28e En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con polietilenglicol 400.
- S 28f En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con polietilenglicol 400 y agua abundante.
- S 29 No tirar los residuos por el desagüe.
- S 30 No echar jamás agua al producto.
- S 33 Evítese la acumulación de cargas electroestáticas.
- S 34 Evítense golpes y rozamientos.
- S 35 Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
- S 36 Usen indumentaria protectora adecuada.
- S 37 Usen guantes adecuados.
- S 38 En caso de ventilación insuficiente, usen equipo respiratorio adecuado.
- S 39 Usen protección para los ojos/la cara.
- S 40a Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese agua.
- S 41 En caso de incendio o de explosión, no respire los humos.
- S 42 Durante las fumigaciones/pulverizaciones, use equipo respiratorio adecuado.
- S 43a En caso de incendio úsese agua.
- S 43b En caso de incendio úsese agua o polvo seco.
- S 43c En caso de incendio úsese polvo seco. No usar nunca agua.
- S 43d En caso de incendio úsese carbono dióxido. No usar nunca agua.
- S 43e En caso de incendio úsese halógenos. No usar nunca agua.
- S 43f En caso de incendio úsese arena. No usar nunca agua.
- S 43g En caso de incendio úsese polvo seco para metales. No usar nunca agua.
- S 43h En caso de incendio úsese arena, carbono dióxido o polvo seco. No usar nunca agua.
- S 44 En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
- S 45 En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
- S 46 En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
- S 47 Consérvese a una temperatura no superior a ... °C.

- S 48a Consérvese húmedo con agua.
- S 49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- S 50a No mezclar con ácidos.
- S 50b No mezclar con lejías.
- S 50c No mezclar con ácidos fuertes, bases fuertes, metales no férricos y sus sales. Usese únicamente en lugares bien ventilados.
- S 51 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
- S 53 Evítese la exposición-recábense instrucciones especiales antes del uso.
- S 54 Obtener autorización de las autoridades de control de la contaminación antes de verter hacia las instalaciones de depuración de aguas residuales.
- S 55 Trátese con las mejoras técnicas disponibles antes de verter en desagües o en el medio acuático.
- S 56 No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos.
- S 57 Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
- S 58 Elimínese como residuo peligroso.
- S 59 Remítirse al fabricante proveedor para obtener información sobre su reciclado recuperación.
- S 60 Elimínese el producto y/o recipiente como residuos peligrosos.
- S 61 Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de seguridad.
- S 62 En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
- S 3/14h Consérvese en lugar fresco y lejos de sustancias oxidantes y ácidas.
- S 3/14i Consérvese en lugar fresco y lejos de sustancias orgánicas inflamables.
- S 3/14j Consérvese en lugar fresco y lejos de ácidos, medios de reducción.
- S 3/9/14a Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de reductores, compuestos de metales pesados, ácidos y álcalis.
- S 3/9/14a/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de reductores, compuestos de metales pesados, ácidos y álcalis.
- S 3/9/14b Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de sustancias oxidantes y ácidos y compuestos de metales pesados.
- S 3/9/14b/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de sustancias oxidantes y ácidas y compuestos de metales pesados.
- S 3/9/14c Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de hierro.
- S 3/9/14c/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de hierro.
- S 3/9/14d Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de agua.
- S 3/9/14d/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de agua y lejías.
- S 3/9/14e Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ácidos.
- S 3/9/14e/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ácidos.
- S 3/9/14f Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de lejías.
- S 3/9/14f/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de lejías.
- S 3/9/14g Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de metales.
- S 3/9/14g/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de metales.
- S 3/9/14h Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de productos oxidantes y ácidos.
- S 3/9/14h/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de productos oxidantes y ácidos.
- S 3/9/14i Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de sustancias orgánicas inflamables.
- S 3/9/14i/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de sustancias orgánicas inflamables.
- S 3/9/14j Consérvese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ácidos, medios de reducción.

## Combinación de las frases S

- S 1/2 Consérvese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
- S 3/7 Consérvese el recipiente bien cerrado y en lugar fresco.
- S 3/14a Consérvese en lugar fresco y lejos de reductores, compuestos de metales pesados, ácidos y álcalis.
- S 3/14b Consérvese en lugar fresco y lejos de sustancias ácidas y compuestos de metales pesados.
- S 3/14c Consérvese en lugar fresco y lejos de hierro
- S 3/14d Consérvese en lugar fresco y lejos de agua y lejías.
- S 3/14e Consérvese en lugar fresco y lejos de ácidos
- S 3/14f Consérvese en lugar fresco y lejos de lejías
- S 3/14g Consérvese en lugar fresco y lejos de metales.

- S 3/9/14j/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ácidos, medios de reducción.
- S 3/9/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado.
- S 7/8 Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.
- S 7/9 Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese en lugar bien ventilado.
- S 7/47 Consérvese el recipiente bien cerrado y consérvese a una temperatura no superior a ...°C (a especificar por el fabricante).
- S 7/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a ...°C (a especificar por el fabricante).
- S 20/21 No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
- S 24/25 Evítese el contacto con los ojos y la piel.
- S 36/37 Usen indumentaria y guantes de protección adecuados.
- S 36/37/39 Usen indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
- S 36/39 Usen indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara.
- S 37/39 Usen guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
- S 47/49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a ...°C.

**Nota:** De acuerdo a la Nota E del Real Decreto 363/1995 mencionado, en las sustancias entre cuyas frases R figure la letra "E", indica que determinadas frases incluyen la expresión "también...".

## 4

### Fichas de Datos de Seguridad

PANREAC QUIMICA SA, suministra las fichas de datos de seguridad de acuerdo a las prescripciones indicadas en el R. D. 1078/93, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y el R. D. 363/95, por el que se aprueba el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.

Dicha ficha desarrolla los siguientes apartados:

1. Identificación de la sustancia/preparado y de la empresa.
2. Composición/información de los componentes.
3. Identificación de los peligros.
4. Primeros auxilios.
5. Medidas de lucha contra incendio.
6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental.
7. Manipulación y almacenamiento.
8. Controles de exposición/protección personal.
9. Propiedades físicas y químicas.
10. Estabilidad y reactividad.
11. Información toxicológica.
12. Información ecológica.
13. Consideraciones sobre la eliminación.
14. Información relativa al transporte.
15. Información reglamentaria.
16. Otras informaciones.

## 5

### Sustancias y preparados peligrosos PANREAC

Se relacionan a continuación todas las sustancias y preparados peligrosos de que se compone el actual catálogo de Reactivos PANREAC, indicándose para cada uno de ellos los siguientes datos:

#### Denominación del producto:

Fórmula y peso molecular



**P:** Pictograma(s) indicador de peligro

**R:** Riesgos específicos

**S:** Consejos de prudencia. Punto de inflamación.

**Piel:** Actuación en caso de producirse corrosiones en la piel. (Véase pág 10)

**Ojos:** Actuación en caso de producirse corrosiones en los ojos. (Véase pág11)

**Ingestión:** Actuación en caso de ingestión. (Véase pág 11)

**Inhalación:** Actuación en caso de inhalación. (Véase pág 14)

**Incendio:** Agente de extinción apropiado en caso de incendio. (Véase pág 9)

#### Desactivación:

Instrucciones para desactivar pequeñas cantidades de productos químicos. (Véase pág. 79)

### Aceite de Turpentina

(ver Esencia de Trementina)

### Acetamida

$C_2H_5NO$

M.=59,07

 R: 40  
S: 36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Acetanilida

$C_8H_9NO$

M.=135,17

 R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Acetilacetona

(ver 2,4-Pentanodiona)

### Acetilbenceno

(ver Acetofenona)



### Acetileno Tetrabromuro

(ver 1,1,2,2-Tetrabromoetano)

### Acetilo Cloruro

$C_2H_3ClO$

M.=78,50

  R: 11-14-34  
S: 9-16-26-45


P.inflam. +5°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1 / Incen. 5.2

### Acetofenona

$C_8H_8O$

M.=120,15

 R: 22-36  
S: 26


P.inflam. 76°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12

### Acetona

$CH_3COCH_3$

M.=58,08

 R: 11  
S: 9-16-23c-33



P.inflam. -17°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Acetonitrilo

$CH_3CN$

M.=41,05

  R: 11-23/24/25  
S: 16-27-45


P.inflam. +13°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Acido Acético glacial

$CH_3COOH$

M.=60,05

 R: 10-35  
S: 23c-26-45


P.inflam. +40°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2 / Incen. 5.1

### Acido Acético 96%

$CH_3COOH$

M.=60,05

 R: 10-35  
S: 23c-26-45


P.inflam. +40°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

### Acido Acético 80%


$CH_3COOH$

M.=60,05

 R: 34  
S: 23c-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 2

### Acido Acético 2 mol/l (2N)

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1

### Acido Acetilsalicílico

$CH_3COOC_6H_4COOH$

M.=180,16

 R: 22

Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 20


### Acido 2-Acetoxibenzoico

(ver Acido Acetilsalicílico)

### Acido 4-Acetoxibenzoico

$C_9H_8O_4$

M.=180,16

 R: 36/37/38  
S: 26-36

Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Acido Adípico

$(CH_2CH_2COOH)_2$

M.=146,14

 R: 36

Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Acido Amidosulfónico

(ver Acido Sulfámico)

### Acido 4-Aminobenzenosulfónico

(ver Acido Sulfanílico)

### Acido 2-Aminobenzoico

$C_7H_7NO_2$

M.=137,14

 R: 36

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 2


### Acido Antranílico

(ver Acido 2-Aminobenzoico)

### Acido Bromhídrico 48%

HBr

M.=80,92

 R: 34-37  
S: 7/9-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1



## Acido Cáprico

(ver Acido Decanoico)

## Acido Cáprico Ester Metílico

(ver Metilo Decanoato)

## Acido Caprílico

(ver Acido Octanoico)

## Acido Caprílico Ester Metílico

(ver Metilo Octanoato)

## Acido Caproico

(ver Acido Hexanoico)

## Acido Caproico Ester Metílico

(ver Metilo Hexanoato)

## Acido $\alpha$ -Cetoglutarico

(ver Acido 2-Oxoglutarico)

## Acido Clorhídrico 37%

HCl

M.=36,46



R: 34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Clorhídrico 35%

HCl

M.=36,46



R: 34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Clorhídrico 32%

HCl

M.=36,46



R: 34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Clorhídrico 25%

HCl

M.=36,46



R: 34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Clorhídrico 0,5 mol. para preparar 1l de sol. volum. 0,5N



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Clorhídrico 1 mol. para preparar 1l de sol. volum. 1N



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Clorhídrico 5 mol/l (5N)



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido *mono*-Cloroacético

CH<sub>2</sub>ClCOOH

M.=94,50



R: 25-34-50  
S: 23a-37-45-61

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

## Acido Clorosulfónico

HClO<sub>3</sub>S

M.=116,52



R: 14-35-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Crómico

(ver Cromo VI Oxido)

## Acido Decanoico

CH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>8</sub>COOH

M.=172,27



R: 36/38  
S: 22-24/25

Ingest. 3.15

## Acido Decanoico Ester Metílico

(ver Metilo Decanoato)

## Acido Dicloroacético

CHCl<sub>2</sub>COOH

M.=128,94



R: 35  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

## Acido 5,5-Dietilbarbitúrico

C<sub>8</sub>H<sub>11</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>H

M.=184,20



R: 22  
S: 22-24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Acido Dietilbarbitúrico Sal Sódica

(ver Sodio Dietilbarbiturato)

## Acido 3,5-Dinitrosalicílico

C<sub>7</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O<sub>7</sub>

M.=228,12



R: 22  
S: 22-24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

## Acido Dodecanoico Ester Metílico

(ver Metilo Laurato)

## Acido Edético

(ver Acido Etilendiaminotetraacético)

## Acido Estearico Ester Metílico

(ver Metilo Estearato)

## Acido 2-Etilcaproico

(ver Acido 2-Etilhexanoico)

## Acido Etilendiaminotetraacético

C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>O<sub>8</sub>

M.=292,24



R: 36

Ingest. 3.15

**Acido Etilendiaminotetraacético Sal Disódica 2-hidrato**

$C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$   
M.<sub>r</sub> = 372,24



R: 22

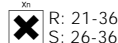
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15

**Acido (Etilendinitrilo) Tetraacético**

(ver Acido Etilendiaminotetraacético)

**Acido 2-Etilhexanoico**

$C_8H_{16}O_2$   
M.<sub>r</sub> = 144,22



R: 21-36

S: 26-36

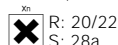
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Fénico**

(ver Fenol)

**Acido 4-(Fenilamino) Bencenosulfónico Sal de Bario**

$C_{24}H_{20}BaN_2O_6S_2$   
M.<sub>r</sub> = 633,90



R: 20/22

S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Acido Fluobórico**

(ver Acido Fluorobórico)

**Acido Fluorhídrico 48%**

HF

M.<sub>r</sub> = 20,01



R: 26/27/28-35

S: 7/9-26-36/37-45

Piel 1.2 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

**Acido Fluorhídrico 40%**

HF

M.<sub>r</sub> = 20,01



R: 26/27/28-35

S: 7/9-26-36/37-45

Piel 1.2 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

**Acido Fluorobórico 35%**

$HBF_4$

M.<sub>r</sub> = 87,81



R: 34

S: 26-27-45

Piel 1.2 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

**Acido Fórmico 98%**

HCOOH

M.<sub>r</sub> = 46,03



R: 35

S: 23c-26-45

P.inflam. 50°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

**Acido Fórmico 85%**

HCOOH

M.<sub>r</sub> = 46,03



R: 34

S: 23c-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

**Acido Fórmico Amida**

(ver Formamida)

**Acido Fosfomolibdico x-hidrato**

$H_2[PMo_5O_{10}]_x \cdot xH_2O$

M.<sub>r</sub> = 1825,25°



R: 34

S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido orto-Fosfórico 85%**

$H_3PO_4$

M.<sub>r</sub> = 98,00



R: 34

S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

**Acido orto-Fosfórico 50%**

$H_3PO_4$

M.<sub>r</sub> = 98,00



R: 34

S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

**Acido Fumárico**

HOOCCH<sub>2</sub>COOH

M.<sub>r</sub> = 116,07



R: 36

S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Gálico 1-hidrato**

$C_7H_6O_5 \cdot H_2O$

M.<sub>r</sub> = 188,14



R: 36/37/38

S: 26-36

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Hexadecanoico Ester Metílico**

(ver Metilo Palmitato)

**Acido Hexanoico**

$CH_3(CH_2)_4COOH$

M.<sub>r</sub> = 116,16



R: 36

S: 24-26

Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

**Acido Hexanoico Ester Metílico**

(ver Metilo Hexanoato)

**Acido 2-Hidroxibenzoico**

(ver Acido Salicílico)

**Acido 4-Hidroxibenzoico Ester Metílico**

(ver Metilo 4-Hidroxibenzoato)

**Acido Hidroximetanosulfínico Sal Sódica**

(ver Sodio Formaldehído Sulfoxilato x-hidrato)

**Acido 2-Hidroxi-1-Nitroso-3,6-Naftalenodisulfónico Sal Disódica**

(ver Nitroso R Sal)

**Acido (S)-2-Hidroxiopropanoico**

(ver Acido L(+)-Láctico)


**Acido DL-Hidroxisuccínico**

(ver Acido DL-Málico)

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## Acido L(+)-Láctico

$C_3H_5O_3$   
M.=90,08

 R: 36-38  
S: 26


Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

## Acido Láurico Ester Metílico

(ver Metilo Laurato)

## Acido Maleico

$HOOCCH=CHCOOH$   
M.=116,07

 R: 22-36/37/38  
S: 26-28a-37

Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Acido DL-Málico

$C_4H_6O_5$   
M.=134,09

 R: 36

Ingest. 3.15


## Acido Mercaptoacético 80%

(ver Acido Tioglicólico 80%)

## Acido Metanosulfónico solución acuosa

70% p/p

$CH_3O_3S$   
M.=96,11

 R: 34  
S: 26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

## Acido Mirístico Ester Metílico

(ver Metilo Miristato)

## Acido Molibdofosfórico

(ver Acido Fosfomolibdico hidrato)

## Acido Nicotínico



$C_6H_5NO_2$   
M.=123,11

 R: 36  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Desact. 20

## Acido Nítrico fumante


$HNO_3$   
M.=63,01

  R: 8-35  
S: 23c-26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1 / Incen. 5.1

## Acido Nítrico 70%


$HNO_3$   
M.=63,01

 R: 35  
S: 23c-26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Nítrico 60%


$HNO_3$   
M.=63,01

 R: 35  
S: 23c-26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1


## Acido Nítrico 53%

$HNO_3$   
M.=63,01

 R: 35  
S: 23c-26-36-45


Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Nítrico 0,5 mol/l (0,5N)

 R: 36/38


Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido Nítrico 1 mol/l (1N)

 R: 34  
S: 26-36

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido Nítrico 2 mol/l (2N)

 R: 34  
S: 26-36

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido 1-Nitroso 2-Naftol 3,6-Disulfónico Sal Disódica

(ver Nitroso R Sal)

## Acido Nitrilo tri-Acético

$N(CH_2COOH)_3$   
M.=191,14

 R: 22


Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Acido Octadecanoico Ester Metílico

(ver Metilo Estearato)

## Acido Octanoico

$CH_3(CH_2)_6COOH$   
M.=144,21

 R: 34  
S: 26-36/37/39-45


Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Acido Octanoico Ester Metílico

(ver Metilo Octanoato)

## Acido 1-Octano Sulfónico Sal Sódica

$C_8H_{17}NaO_3S$   
M.=216,28

 R: 36/38


Piel 1.6 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Acido Osmio

(ver Osmio VIII Oxido)

## Acido Oxálico 2-hidrato

$(COOH)_2 \cdot 2H_2O$   
M.=126,07

 R: 21/22  
S: 24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

**Acido Oxálico 0,05 mol.** para preparar  
1l de sol. volum. 0,1N



R: 21/22  
S: 24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

**Acido Oxálico 0,5 mol/l (1N)**



R: 21/22  
S: 24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

**Acido Oxálico Sal Hemipotáica**  
(ver Potasio *tetra*-Oxalato 2-hidrato)

**Acido 2-Oxoglutarico**

$C_5H_7O_5$   
M.=146,02



R: 41  
S: 26-39

Ojos 2.3 / Desact. 21

**Acido Palmítico Ester Metílico**  
(ver Metilo Palmitato)

**Acido Perclórico 70%**

$HClO_4$   
M.=100,46



R: 5-8-35  
S: 23c-26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1 / Incen. 5.1

**Acido Perclórico 60%**

$HClO_4$   
M.=100,46



R: 5-8-35  
S: 23c-26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1 / Incen. 5.1

**Acido Perclórico 20%**

$HClO_4$   
M.=100,46



R: 34  
S: 23c-26-36-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

**Acido Perclórico 0,1 mol/l (0,1N)**  
en ácido acético



R: 10-35  
S: 23c-26-36/37/39-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1 / Incen. 5.1

**Acido Perclórico 0,1 mol/l (0,1N)**  
en 1,4-dioxano



R: 10-35  
S: 23c-26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

**Acido Peryódico**

$H_5IO_6$   
M.=227,94



R: 8-34  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

**Acido Pírrico** humectado con ~33% de  $H_2O$

$C_6H_3N_3O_7$   
M.=229,11



R: 2-4-23/24/25  
S: 28a-35-37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19 / Incen. 5.1

**Acido Pirogálico**

$C_6H_3(OH)_3$   
M.=126,11



R: 20/21/22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Propiónico**

$CH_3CH_2COOH$   
M.=74,08



R: 34  
S: 23c-36-45

P.inflam. +54°C  
Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

**Acido Rosólico (C.I. 43800)**

$(C_6H_4(OH)_2)C_6C_6H_4O$   
M.=290,32



R: 36/37/38  
S: 26-36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Salicílico**

$C_6H_4(OH)COOH$   
M.=138,12



R: 22-36  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Sórbico**

$C_6H_8O_2$   
M.=112,13



R: 36/37  
S: 22-24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

**Acido Succínico**

$HOOCCH_2CH_2COOH$   
M.=118,09



R: 36  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Acido Sulfámico**

$NH_2SO_3H$   
M.=97,07



R: 36/38  
S: 26-28a

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 2

**Acido Sulfanílico**

$C_6H_7NO_3S$   
M.=173,19

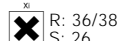


R: 20/21/22  
S: 25-28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 2

## Acido 5-Sulfosalicílico 2-hidrató

$C_7H_8O_6S_2 \cdot 2H_2O$   
M.<sub>r</sub>=254,22

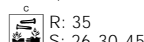


R: 36/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 2

## Acido Sulfúrico 96%

$H_2SO_4$   
M.<sub>r</sub>=98,08

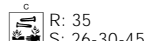


R: 35  
S: 26-30-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Sulfúrico 98%

$H_2SO_4$   
M.<sub>r</sub>=98,08

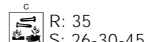


R: 35  
S: 26-30-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Sulfúrico 90-91% según Gerber

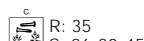
$H_2SO_4$   
M.<sub>r</sub>=98,08



R: 35  
S: 26-30-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

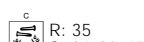
## Acido Sulfúrico solución 1/3 p/v



R: 35  
S: 26-30-45

Ingest. 3.1 / Desact. 1

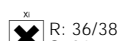
## Acido Sulfúrico solución 16% v/v



R: 35  
S: 26-30-45

Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido Sulfúrico 0,05 mol. para preparar 1l de sol. volum. 0,1N



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

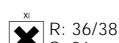
## Acido Sulfúrico 0,5 mol. para preparar 1l de sol. volum. 1N



R: 35  
S: 26-30-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido Sulfúrico 1 mol/l (2N)



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido Sulfúrico 2,5 mol/l (5N)

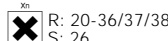


R: 35  
S: 26-30-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Acido Sulfuroso solución 6%

$H_2SO_3$   
M.<sub>r</sub>=82,08



R: 20-36/37/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido L(+)-Tartárico

$(CHOH)_2(COOH)_2$   
M.<sub>r</sub>=150,09



R: 38  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Acido Tetradecanoico

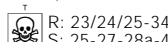
(ver Acido Mirístico)

## Acido Tetradecanoico Ester Metílico

(ver Metilo Mirístico)

## Acido Tioglucólico 80%

$HSCH_2COOH$   
M.<sub>r</sub>=92,12

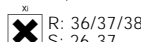


R: 23/24/25-34  
S: 25-27-28a-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

## Acido 4-Toluensulfónico 1-hidrató

$CH_3C_6H_4HSO_3 \cdot H_2O$   
M.<sub>r</sub>=190,22

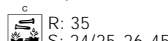


R: 36/37/38  
S: 26-37

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2

## Acido Tricloroacético

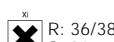
$CCl_3COOH$   
M.<sub>r</sub>=163,39



R: 35  
S: 24/25-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

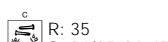
## Acido Tricloroacético sol. 3% p/v



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 20

## Acido Tricloroacético sol.20% p/v

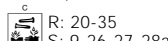


R: 35  
S: 24/25-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 20

## Acido Trifluoroacético

$C_2HF_3O_2$   
M.<sub>r</sub>=114,02

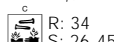


R: 20-35  
S: 9-26-27-28a-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Acido Yodhídrico 57%

HI  
M.<sub>r</sub>=127,91

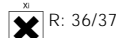


R: 34  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

### Acido Yódico

$\text{HIO}_3$   
M. = 175,91



R: 36/37

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 9

### Acid Red 51

(ver Eritrosina B)

### Acrilamida

$\text{CH}_2=\text{CHCONH}_2$   
M. = 71,08



R: 45-46-E24/25-E48/23/24/25  
S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

### Agua de Bromo solución saturada



R: 23-36/38  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

### Agua Oxigenada

(ver Hidrógeno Peróxido)

### Aguarrás

(ver Esencia de Trementina)

### DL-Alcanfor

$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$   
M. = 152,24



R: 11  
S: 7/9-16-22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 / Incen. 5.2

### Alcohol-Acetona 5:1



R: 11  
S: 7-16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Alcohol-Acetona 7:3



R: 11  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Alcohol *n*-Amílico

(ver 1-Pentanol)

### Alcohol *iso*-Amílico

(ver 3-Metil-1-Butanol)

### Alcohol *iso*-Amílico según Gerber

(ver 3-Metil-1-Butanol según Gerber)

### Alcohol Bencílico

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$   
M. = 108,14



R: 20/22  
S: 26

P.inflam. +94°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### Alcohol *n*-Butílico

(ver 1-Butanol)

### Alcohol *iso*-Butílico

(ver *iso*-Butanol)

### Alcohol *sec*-Butílico

(ver 2-Butanol)

### Alcohol *ter*-Butílico

(ver 2-Metil-2-Propanol)

### Alcohol-Clorhídrico 8:2



R: 11-36/37/38  
S: 7-16-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Alcohol Diacetona

(ver 4-Hidroxi-4-Metil-2-Pentanona)

### Alcohol Dodecílico

(ver 1-Dodecanol)

### Alcohol-Eter 1:1

(ver Etanol-Eter Dietílico 1:1)

### Alcohol 2-Etilhexílico

(ver 2-Etil-1-Hexanol)

### Alcohol Etilico

(ver Etanol)

### Alcohol Isoamílico

(ver 3-Metil-1-Butanol)

### Alcohol Isobutílico

(ver *iso*-Butanol)

### Alcohol Isooctílico

(ver 2-Etil-1-Hexanol)

### Alcohol Isopentílico

(ver 3-Metil-1-Butanol)

### Alcohol Isopropílico

(ver 2-Propanol)

### Alcohol Láurico

(ver 1-Dodecanol)

### Alcohol Metílico

(ver Metanol)

### Alcohol *iso*-Octílico

(ver 2-Etil-1-Hexanol)

### Alcohol *iso*-Pentílico

(ver 3-Metil-1-Butanol)

### Alcohol *n*-Propílico

(ver 1-Propanol)

### Alcohol *iso*-Propílico

(ver 2-Propanol)

### Aldehído Cinámico

(ver Cinamaldehído)

### Alizarina solución 0,1%



R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## Alquibencildimetilamonio Cloruro

 R: 21/22-36/38

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21


## Aluminio metal polvo

Al  
M.=26,98

 R: 10-15  
S: 7/8-43f

Ojos 2.3 / Desact. 18 / Incen. 5.2


## Aluminio solución patrón Al=1,000±0,002 g/l

 R: 36/38

Piel 1.6 / Ojos 2.1 / Desact. 1

## Aluminio Cloruro anhidro


AlCl<sub>3</sub>  
M.=133,34

 R: 34  
S: 7/8-28a-45

Piel 1.1 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Aluminio Cloruro 6-hidrato

AlCl<sub>3</sub>.6H<sub>2</sub>O  
M.=241,45

 R: 36/38

Piel 1.1 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Aluminio Nitrate 9-hidrato

Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.9H<sub>2</sub>O  
M.=375,13

  R: 8-36/38  
S: 17

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Amarillo de Dimetilo

(ver 4-Dimetilaminoazobenceno)

## Amarillo de Metilo

(ver 4-Dimetilaminoazobenceno)

## Amarillo de Metilo solución 0,5%

 R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## iso-Amilo Nitrito

NO<sub>2</sub>C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>  
M.=117,15

  R: 11-20/22  
S: 16-24-46

P.inflam. -18°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

## 2-Amino-2-Hidroxi metil-1,3-Propanodiol

(ver Tris (Hidroxi metil) Aminometano)

## 2-Amino-2-Metil-1-Propanol

C<sub>4</sub>H<sub>11</sub>NO  
M.=89,14

 R: 36/38

P.Inflam. +67°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## 2-Aminoetanol

(ver Etanolamina)

## 1-Aminonaftaleno

(ver 1-Naftilamina)

## 2-Aminotolueno


(ver o-Toluidina)

## 4-Aminotolueno

(ver p-Toluidina)

## Amoniaco 30% (en NH<sub>3</sub>)


NH<sub>3</sub>  
M.=17,03

 R: 34-37  
S: 7-26-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3

## Amoniaco 25% (en NH<sub>3</sub>)


NH<sub>3</sub>  
M.=17,03

 R: 34-37  
S: 7-26-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3

## Amoniaco 20% (en NH<sub>3</sub>)

NH<sub>3</sub>  
M.=17,03

 R: 34-37  
S: 7-26-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3

## Amonio Benzoato

C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COONH<sub>4</sub>  
M.=139,16

 R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Amonio Bicarbonato

(ver Amonio Hidrógeno Carbonato)

## Amonio Bifluoruro


(ver Amonio Hidrógeno di-Fluoruro)

## Amonio Clorocuprato II

(ver Amonio Cobre II Cloruro 2-hidrato)

## Amonio Cloruro


H<sub>4</sub>CIN  
M.=53,49

 R: 22-36  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Amonio Cobre II Cloruro 2-hidrato


(NH<sub>4</sub>Cl)<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>Cu.2H<sub>2</sub>O  
M.=277,47

 R: 22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Amonio Cromato

(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>  
M.=152,09

 R: 45-36/37/38-43  
S: 53-22-28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

### Amonio Dicromato humectado

con 0,5-3,0% de agua

$(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

M.<sub>r</sub> = 252,07



R: 1-8-36/37/38-43

S: 28a-35

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Amonio Fluoruro

$\text{NH}_4\text{F}$

M.<sub>r</sub> = 37,04



R: 23/24/25

S: 26-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 14

### Amonio Hidrógeno Carbonato

$\text{NH}_4\text{HCO}_3$

M.<sub>r</sub> = 79,06



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Amonio Hidrógeno di-Fluoruro

$\text{NH}_4\text{FHF}$

M.<sub>r</sub> = 57,04



R: 25-34

S: 22-26-37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Amonio Hidróxido

(ver Amoniaco)

### Amonio Hierro III Oxalato 3-hidrato

$\text{Fe}(\text{NH}_4)_3(\text{COO})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

M.<sub>r</sub> = 428,07



R: 21/22

S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

### Amonio Metavanadato

(ver Amonio meta-Vanadato)

### Amonio Molibdato 4-hidrato

$(\text{NH}_4)_2\text{Mo}_7\text{O}_{24} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$

M.<sub>r</sub> = 1235,86



R: 22

S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Amonio Nitrato

$\text{NH}_4\text{NO}_3$

M.<sub>r</sub> = 80,04



R: 8

S: 17

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### di-Amonio Oxalato 1-hidrato

$(\text{NH}_4)_2(\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

M.<sub>r</sub> = 142,11



R: 21/22

S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Amonio Perclorato

$\text{NH}_4\text{ClO}_4$

M.<sub>r</sub> = 117,50



R: 9-44

S: 14-16-27-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

### Amonio Peroxodisulfato

$(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$

M.<sub>r</sub> = 228,20



R: 8-22-42/43

S: 17-22-24-37-43h

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Amonio Persulfato

(ver Amonio Peroxodisulfato)

### Amonio Polisulfuro solución 25% p/p

$(\text{NH}_4)_2\text{S}_x$

M.<sub>r</sub> = 34

M.<sub>r</sub> = 26-45

Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

### Amonio Rodanuro

(ver Amonio Tiocianato)

### Amonio Sulfocianuro

(ver Amonio Tiocianato)

### Amonio Sulfuro solución 20% p/p

$(\text{NH}_4)_2\text{S}$

M.<sub>r</sub> = 68,14



R: 31-34

S: 26

Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

### Amonio Sulfuro solución 10% p/v

$(\text{NH}_4)_2\text{S}$

M.<sub>r</sub> = 68,14



R: 31-34

S: 26

Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

### Amonio Tiocianato

$\text{NH}_4\text{SCN}$

M.<sub>r</sub> = 76,12



R: 20/21/22-32

S: 13

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Amonio meta-Vanadato

$\text{NH}_4\text{VO}_3$

M.<sub>r</sub> = 116,98



R: 25-36/37/38

S: 37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Amonio mono-Vanadato

(ver Amonio meta-Vanadato)

### Anhídrido Acético

$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$

M.<sub>r</sub> = 102,09



R: 10-34

S: 26-45

P. inflam. +54°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 2 / Incen. 5.1

### Anhídrido Arsenioso

(ver Arsénico III Oxido)

### Anhídrido Crómico

(ver Cromo VI Oxido)


### Anhídrido Fosfórico

(ver di-Fósforo penta-Oxido)



## Anhídrido Ftálico


$C_8H_4O_3$   
M. = 148,12

 R: 36/37/38

Piel 1.1 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 2

## Anhídrido Maleico

$C_4H_2O_3$   
M. = 98,06

 R: 22-36/37/38-42  
S: 22-28a-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 2

## Anhídrido Molibdeno

(ver Molibdeno VI Oxido)

## Anhídrido Vanádico



(ver Vanadio V Oxido)

## Anhídrido Yódico

(ver Yodo V Oxido)

## Anilina

$C_6H_5NH_2$   
M. = 93,13

 R: 20/21/22-40-48/23/24/25-50  
 S: 28a-36/37-45-61

P.inflam. +70°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Anilina Clorhidrato

(ver Anilino Cloruro)


## Anilino Cloruro

$C_6H_5NH_2 \cdot HCl$   
M. = 129,59

 R: 20/21/22-40-48/23/24/25  
S: 28a-36/37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Antimonio solución patrón Sb=1,000±0,002 g/l

 R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Antimonio III Cloruro


$SbCl_3$   
M. = 228,11

 R: 34-37  
S: 26-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Antimonio III Oxido

$Sb_2O_3$   
M. = 291,50

 R: 40  
S: 22-36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Antimonio III Potasio Tartrato

(ver Potasio Antimonio III Tartrato 3-hidrato)

## L-Arginina



$C_6H_{14}N_4O_2$   
M. = 174,20

 R: 36  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20



## Arsenazo III

$C_{22}H_{18}As_2N_4O_{14}S_2$   
M. = 776,38

 R: 23/25  
 S: 20/21-28a-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7


## Arsénico solución patrón As=1,000±0,002 g/l

 R: 45-E20/22  
 S: 53-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 20

## Arsénico III Oxido

$As_2O_3$   
M. = 197,84

 R: 45-E28-34  
S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7

## Arsénico III Oxido 0,05N


[ver Sodio meta-Arsenito 0,025 mol/l (0,05N)]

## Arsénico III Oxido 0,1N

[ver Sodio meta-Arsenito 0,05 mol/l (0,1N)]

## Auramina O (C.I. 41000)

$C_{17}H_{22}ClN_3$   
M. = 303,84

 R: 22-36-40  
S: 36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Aurina



(ver Acido Rosdólico)

## Azul de Bromotimol solución 0,4%

 R: 10

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Azul de Lactofenol solución

 R: 24/25-34  
 S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.11 / Desact. 20



## Azul de Metileno (C.I.52015)

$C_{16}H_{18}ClN_2S \cdot xH_2O$   
M. = 319,85°

 R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Azur-Eosina-Azul de Metileno solución según Giemsa (lento)

 R: 10-23/25  
 S: 7-16-24-37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.3 / Inhal. 4 / Desact. 20


## Barbital

(ver Acido Dietilbarbitúrico)

## Barbital Sódico

(ver Sodio 5,5-Dietilbarbiturato)


**Bario** solución patrón Ba=1,000±0,002 g/l

 R: 36/38

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Bario Acetato**


Ba(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>  
M.=255,43

 R: 20/22  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Carbonato**


BaCO<sub>3</sub>  
M.=197,35

 R: 22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8


**Bario Cloruro 2-hidrato**

BaCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O  
M.=244,28

 R: 20/22  
S: 28a


Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Cloruro solución 10% p/v**

 R: 20/22  
S: 28a


Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Cloruro 0,1 mol/l** (0,1M)

 R: 20/22  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8


**Bario Cloruro 0,5 mol/l** (0,5M)

 R: 20/22  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Cromato** (C.I. 77103)

BaCrO<sub>4</sub>  
M.=253,33

 R: 20/22  
S: 28a


Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Difenilamino 4-Sulfonato**

(ver Acido 4-(Fenilamino) Bencenosulfónico Sal de Bario)

**Bario Fluoruro**


BaF<sub>2</sub>  
M.=175,34

 R: 20/22  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Hidróxido 8-hidrato**


Ba(OH)<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O  
M.=315,48

 R: 20/22  
S: 28a

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Nitrato**

Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
M.=261,35

 R: 20/22  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 8

**Bario Perclorato anhidro**

Ba(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>  
M.=336,24

  R: 9-20/22  
S: 27

Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Bario Perclorato 0,005 mol/l** (0,005M) sol.  
hidroalcohólica

 R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Bario Perclorato 0,025 mol/l** (0,025M) sol.  
hidroalcohólica

 R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.8 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Basic Green 1**

(ver Verde Brillante)

**Basic Green 4**

(ver Verde de Malaquita-Oxalato)

**Basic Red 5**

(ver Rojo Neutro)

**Basic Violet 1**

(ver Violeta de Metilo)

**Basic Violet 3**

(ver Violeta Cristal)

**Basic Violet 10**

(ver Rodamina B)

**Basic Violet 14**



(ver Fucsina Básica)

**Basic Yellow 2**

(ver Auramina O)

**Benceno**

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>  
M.=78,11

  R: 45-11-E48/23/24/25  
S: 53-45

P.inflam. -11°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

**Benceno Cloruro**

(ver Clorobenceno)

**Bencidina**

(C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>  
M.=184,24

 R: 45-E22  
S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 21

## Bencidinio *dl*-Cloruro

$C_{12}H_{12}N_2 \cdot 2HCl$   
M.=257,16



R: 45-E22  
S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 21

## Bencilo Cloroacetato

$C_9H_9ClO_2$   
M.=184,62



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 4

## Bencilo Cloruro

$C_6H_5CH_2Cl$   
M.=126,59



R: 22-23-37/38-40-41  
S: 36/37-38-45

P.inflam. 60°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 4 / Incen. 5.2

## Bencina de Petróleo

(ver Eter de Petróleo)

## Benují tintura, solución 1:10



R: 10  
S: 16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Benzalconio Cloruro

(ver Alquilbencil dimetilamonio Cloruro)

## Benzaldehído

$C_6H_5CHO$   
M.=106,13



R: 22  
S: 24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 9

## Benzoílo Cloruro

$C_6H_5COCl$   
M.=140,57



R: 34  
S: 26-45

P.inflam. 72°C

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1 / Incen. 5.2

## Benzoílo Peróxido humectado con ~25% de H<sub>2</sub>O

$(C_6H_5CO)_2O_2$   
M.=242,06



R: 2-7-36-43  
S: 3/7/9-14-36/37/39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## 1,4-Benzoquinona

$C_6H_4O_2$   
M.=108,10



R: 23/25-36/37/38  
S: 26-28a-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Betanaftol

(ver 2-Naftol)

## Bettendorf

(ver Reactivo de Bettendorf)

## BHT

(ver 2,6-Di-ter-Butil-4-Metilfenol)

## Biacetilo

(ver 2,3-Butanodiona)

## Bifenilo

(ver Difenilo)

## 2,2'-Bipiridina

$(C_5H_4N)_2$   
M.=156,19



R: 21/22  
S: 22-36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Bismuto solución patrón Bi=1,000±0,002 g/l



R: 36/38

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Bórax

(ver *di*-Sodio *tetra*-Borato)

## Borotetrafenilo Sódico

(ver Sodio *tetra*-Fenilborato)

## Boro Trifluoruro 14% en metanol

$CH_3BF_3O$   
M.=99,85



R: 11-23/25-34  
S: 16-26-36-45

P.inflam. 16°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Brij® 35



R: 22-36  
S: 24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Brij® 35 solución acuosa 30% p/v



R: 22-36  
S: 24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Bromo

$Br_2$   
M.=159,82



R: 26-35  
S: 7/9-26-45

Piel 1.4 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.4 / Inhal. 4 / Desact. 9

## 4-Bromoanilina

$BrC_6H_4NH_2$   
M.=172,03



R: 23/24/25-33  
S: 28a-36/37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.4 / Desact. 19

## Bromobenceno

$C_6H_5Br$   
M.=157,02



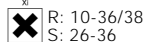
R: 10-38

P.inflam. +51°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### 1-Bromobutano

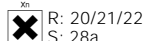
$C_4H_9Br$   
M.<sub>r</sub>=137,03



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### Bromoetano

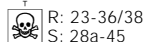
$C_2H_5Br$   
M.<sub>r</sub>=108,97



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### Bromoformo, estabilizado con etanol

$Br_3CH$   
M.<sub>r</sub>=252,75



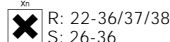
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### α-Bromo-4-Nitrotolueno

(ver 4-Nitrobencilo Bromuro)

### N-Bromosuccinimida

$(CH_2)_3CO_2NBr$   
M.<sub>r</sub>=177,99



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Bromo Yoduro

(ver Yodo mono-Bromuro)

### 2,3-Butanodiona

$C_4H_6O_2$   
M.<sub>r</sub>=86,09

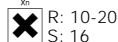


P.inflam. +9°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### 1-Butanol

$CH_3(CH_2)_3OH$   
M.<sub>r</sub>=74,12

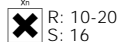


P.inflam. +36°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### iso-Butanol

$(CH_3)_2CHCH_2OH$   
M.<sub>r</sub>=74,12



P.inflam. +29°C

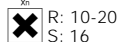
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### ter-Butanol

(ver 2-Metil-2-Propanol)

### 2-Butanol

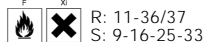
$C_4H_{10}O$   
M.<sub>r</sub>=74,12



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Butanona

$CH_3COCH_2CH_3$   
M.<sub>r</sub>=72,11



P.inflam. -6°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Butil Cellosolve

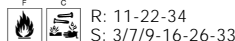
(ver Eter mono-Butilico del Etilenglicol)

### Butilglicol

(ver Eter mono-Butilico del Etilenglicol)

### ter-Butil Hidroperóxido sol. 3M en iso-octano

$C_4H_{10}O_2$   
M.<sub>r</sub>=90,12

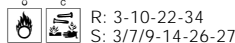


P. inflam. -13°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 21 / Incen. 5.1

### ter-Butil Hidroperóxido solución acuosa ~70%

$C_4H_{10}O_2$   
M.<sub>r</sub>=90,12



P.inflam. 60°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Butilhidroxitolueno

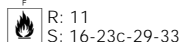
(ver 2,6-Di-ter-Butil- 4-Metilfenol)

### iso-Butilmetilcetona

(ver 4-Metil-2-Pentanona)

### iso-Butilo Acetato

$CH_3COOC_4H_9$   
M.<sub>r</sub>=116,16



P.inflam. +18°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### n-Butilo Bromuro

(ver 1-Bromobutano)

### iso-Butilo Nitrito

$C_4H_9NO_2$   
M.<sub>r</sub>=103,12

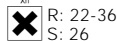


P.inflam. -21°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 21 / Incen. 5.2

### γ-Butirolactona

$C_4H_6O_2$   
M.<sub>r</sub>=86,09




P.inflam. 98°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### 2-Butoxietanol

(ver Eter mono-Butilico del Etilenglicol)


## Cadmio solución patrón Cd=1,000±0,002 g/l

 R: 20/21/22-36/38  
S: 26-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Cadmio Acetato 2-hidratado


$\text{Cd}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
M.=266,52

 R: 20/21/22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Bromuro 4-hidratado


$\text{CdBr}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$   
M.=344,20

 R: 20/21/22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Cloruro 2 1/2-hidratado


$\text{CdCl}_2 \cdot 2 \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$   
M.=228,34

 R: 20/21/22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Hidróxido


$\text{Cd}(\text{OH})_2$   
M.=146,43

 R: 20/21/22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Nitrato 4-hidratado


$\text{Cd}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$   
M.=308,49

 R: 20/21/22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Oxido


$\text{CdO}$   
M.=128,40

 R: 49-E22-E48/23/25  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Sulfato 8/3-hidratado


$\text{CdSO}_4 \cdot 8/3\text{H}_2\text{O}$   
M.=256,52

 R: 49-E22-E48/23/25  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cadmio Yoduro

$\text{CdI}_2$   
M.=366,212

 R: 23/25-33-40  
S: 22-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Cafeína

$\text{C}_8\text{H}_{10}\text{N}_4\text{O}_2$   
M.=194,19


 R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Cal apagada

(ver Calcio Hidróxido)

## Cal Sodada con indicador

 R: 35  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3


## Calcio solución patrón Ca=1,000±0,002 g/l

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Cloruro anhidro, escoriforme


$\text{CaCl}_2$   
M.=110,99

 R: 36  
S: 22-24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Cloruro anhidro, polvo


$\text{CaCl}_2$   
M.=110,99

 R: 36  
S: 22-24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Cloruro 2-hidratado escoriforme


$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
M.=147,02

 R: 36  
S: 22-24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Cloruro 2-hidratado, polvo


$\text{CaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
M.=147,02

 R: 36  
S: 22-24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Cloruro 6-hidratado

$\text{CaCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$   
M.=219,09

 R: 36  
S: 22-24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Formiato


$\text{Ca}(\text{HCOO})_2$   
M.=130,12

 R: 36  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Calcio Hidróxido, polvo


$\text{Ca}(\text{OH})_2$   
M.=74,09

 R: 38  
S: 22-28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Calcio Hidróxido natural, polvo

$\text{Ca}(\text{OH})_2$   
M.=74,09

 R: 38  
S: 22-28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Calcio Nitrato 4-hidrato

Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O  
M.=236,15



R: 8-36  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Calcio Oxalato 1-hidrato

Ca(COO)<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>O  
M.=146,12



R: 21/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Calcio Oxido natural, escoriforme

CaO  
M.=56,08



R: 35  
S: 26-37/39

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

### Calomelanos

(ver Mercurio I Cloruro)

### Carbamida Nitrato

(ver Urea Nitrato)

### Carbono Disulfuro

CS<sub>2</sub>  
M.=76,14



R: 11-36/38-48/23-62-63  
S: 16-33-36/37-45

P.inflam. -30°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Carbono Sulfuro

(ver Carbono Disulfuro)

### Carbono Tetracloruro

CCl<sub>4</sub>  
M.=153,82



R: 23/24/25-40-48/23-59  
S: 23c-36/37-45-59-61

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### Carvacrol

(ver 5-iso-Propil-2-Metilfenol)

### Catalizador de Adams

(ver Platino IV Oxido x-hidrato)

### Catalizador Kjeldahl (Hg) tabletas



R: 23/24/25-33  
S: 13-28a-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

### Catecol

(ver Pirocatequina)

### Cellosolve

(ver Eter mono-Etilico del Etilenglicol)

### N-Cetil-N,N,N-Trimetilamonio Bromuro

C<sub>19</sub>H<sub>42</sub>NBr  
M.=364,48



R: 22-36/37/38  
S: 26-36/37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cetrimida

C<sub>17</sub>H<sub>38</sub>BrN  
M.=336,42



R: 22-36/37/38  
S: 22-36/37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cetrimoniobromuro

(ver N-Cetil-N,N,N-Trimetilamonio Bromuro)

### C.I. Basic Blue 9

(ver Azul de Metileno)

### Ciclohexano

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>  
M.=84,16



R: 11  
S: 9-16-33

P.inflam. -26°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Ciclohexanol

C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O  
M.=100,16



R: 20/22-37-38  
S: 24/25

P.inflam. +68°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Ciclohexanona

CH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>CO  
M.=98,14



R: 10-20  
S: 25

P.inflam. +43°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.2

### Ciclohexeno estabilizado con ~100ppm de BHT

C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>  
M.=82,15



R: 11-22  
S: 9-16-23c-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Cinamaldehido

C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O  
M.=132,16



R: 21-38-43  
S: 28a-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Cineol

(ver Eucalptol)

### Citrosol

C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>  
M.=136,24



R: 10-38  
S: 28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12

### Cloral Hidrato

C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>O<sub>2</sub>  
M.=165,40




R: 25-36/38  
S: 25-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

**Cloramina T 3-hidrato**


$C_7H_7ClNNaO_2S \cdot 3H_2O$   
M. = 281,69

 R: 36/37/38  
S: 7-15

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

**Clorobenceno**

$C_6H_5Cl$   
M. = 112,56

 R: 10-20  
S: 24/25

P.inflam. +28°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16 / Incen. 5.1

**mono-Clorobenceno**

(ver Clorobenceno)

**1-Clorobutano**

$C_4H_9Cl$   
M. = 92,57

 R: 11  
S: 9-16-29

P.inflam. -6°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16 / Incen. 5.1

**5-Clorocarvacrol**


$C_{10}H_{13}ClO$   
M. = 184,67

 R: 38  
S: 24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Desact. 20

**1-Cloro-2,4-Dinitrobenzono**

$(NO_2)_2C_6H_3Cl$   
M. = 202,55

 R: 23/24/25-33  
S: 28a-37-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 19

**4-Cloro-1,3-Dinitrobenzono**

(ver 1-Cloro-2,4-Dinitrobenzono)

**2-Clorofenol**

$ClC_6H_4OH$   
M. = 128,56

 R: 20/21/22  
S: 28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12

**Cloroformo**

(ver Triclorometano)

**4-Cloro-2-Metil-5-(1-Metiletil)Fenol**

(ver 5-Clorocarvacrol)

**4-Cloro-5-iso-Propil-2-Metilfenol**

(ver 5-Clorocarvacrol)


**N-Clorotolueno 4-Sulfonamida Sódica**

(ver Cloramina T 3-hidrato)

**Cloro Yoduro**

(ver Yodo mono-Cloruro)

**Cobalto** solución patrón Co=1,000±0,002 g/l


 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

**Cobalto II Acetato 4-hidrato**

$Co(CH_3COO)_2 \cdot 4H_2O$   
M. = 249,08

 R: 22-42/43  
S: 22-24-37


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobalto II Carbonato Básico**

(ver Cobalto II Hidroxicarbonato ~50% Co)

**Cobalto II Cloruro anhidro**

$CoCl_2$   
M. = 129,84

 R: 22-43  
S: 24-37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobalto II Cloruro 6-hidrato**

$CoCl_2 \cdot 6H_2O$   
M. = 237,93

 R: 22-43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobalto II Hidroxicarbonato ~50% Co**

$\sim 2CoCO_3 \cdot 3Co(OH)_2 \cdot xH_2O$   
M. = 516,65°

 R: 43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobalto II Nitrito 6-hidrato**

$Co(NO_2)_2 \cdot 6H_2O$   
M. = 291,03

 R: 22-43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

**Cobalto II, III Óxido**

$Co_2O_4$   
M. = 240,80

 R: 43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobaltoso**


(ver compuestos de Cobalto II)

**Cobalto III Sodio Nitrito**

(ver Sodio Hexanitrocobaltato III)


**Cobalto II Sulfato 7-hidrato**

$CoSO_4 \cdot 7H_2O$   
M. = 281,10

 R: 22-43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobre** solución patrón Cu=1,000±0,002 g/l

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Cobre II Acetato 1-hidrato**

$Cu(CH_3COO)_2 \cdot H_2O$   
M. = 199,65

 R: 22  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II Amonio Cloruro

(ver Amonio Cobre II Cloruro 2-hidratado)

### Cobre II Bromuro

$\text{CuBr}_2$

M.=223,36



R: 34  
S: 26-36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II Carbonato Básico

(ver Cobre II Hidroxicarbonato)

### Cobre I Cianuro

$\text{CuCN}$

M.=89,56



R: 26/27/28-32-50-55  
S: 7-28a-29-45-60

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.5 / Inhal. 4 / Desact. 6

### Cobre I Cloruro

$\text{CuCl}$

M.=99,00



R: 22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II Cloruro 2-hidratado

$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

M.=170,48



R: 25-36/37/38  
S: 37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II Cloruro 0,5 mol/l (0,5M)



R: 21/22  
S: 37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II-Etilendiamina en solución

(ver Reactivo de Cobre II- Etilendiamina)

### Cobre II Hidroxicarbonato

$\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$

M.=221,10



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Cobre II Nitrato 3-hidratado

$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

M.=241,60



R: 22-36/38

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

### Cobre II Oxido

$\text{CuO}$

M.=79,55



R: 22  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II Sulfato anhidro

$\text{CuSO}_4$

M.=159,60



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cobre II Sulfato 5-hidratado

$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

M.=249,68



R: 22-36/38  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Colodión solución 4-8%



R: 12-19  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -40°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Colodión elástico



R: 12-19  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -40°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Courtonne

(ver Reactivo de Courtonne)

### Crómico

(ver compuestos de Cromo III)

### Cromo solución patrón 1,000±0,002 g/l



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cromo III Nitrato 9-hidratado

$\text{Cr}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$

M.=400,15



R: 8  
S: 26-36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Cromo VI Oxido

$\text{CrO}_3$

M.=99,99



R: 49-8-E25-35-43  
S: 53-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Cromo III Sulfato x-hidratado

$\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$

M.=392,18°



R: 34-20/21/22  
S: 26-28a-27-36/37/39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Cromo Trióxido

(ver Cromo VI Oxido)


### CTAB

(ver N-Cetil N,N,N-Trimetilamonio Bromuro)



## Cupferrón

$C_6H_8N_2O_2$   
M. = 155,16

 R: 22-40  
S: 22-24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Cupral

(ver Sodio Dietilditiocarbamato 3-hidrato)

## Cúprico

(ver compuestos de Cobre II)

## Cuprietilendiamina

(ver Reactivo de Cobre II- Etilendiamina)

## Cuproso

(ver compuestos de Cobre I)

## Cúrcuma tintura, solución 0,1%

 R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Dabsilo Cloruro

(ver 4-Dimetilaminoazobenceno-4'-Sulfonilo Cloruro)

## D & C Red 19


(ver Rodamina B)

## DDTC Sal Sódica

(ver Sodio Dietilditiocarbamato 3-hidrato)

## Decahidronaftaleno, mezcla de isómeros

$C_{10}H_{18}$   
M. = 138,25

 R: 20-34  
S: 26-36/37/39-45

P.inflam. +54°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Decalina

(ver Decahidronaftaleno)


## DERQUIM, DETERGENTES

### LA 11 Ligeramente alcalino, SOLIDO

 R: 34  
S: 22-26-36/37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LA 12 Alcalino, SOLIDO

 R: 35  
S: 22-26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LA 13 Alcalino con detergentes, SOLIDO

 R: 35  
S: 22-26-36/37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LA 14 Ligeramente alcalino, LIQUIDO

 R: 36/38  
S: 26


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LA 15 Alcalino, LIQUIDO

 R: 35  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LA 21 Acido con ácido fosfórico, LIQUIDO

 R: 34  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LA 22 Acido con ácido cítrico, LIQUIDO

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LM 01 Alcalino, LIQUIDO

 R: 36/38  
S: 26


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### LM 03 Sin fosfatos, LIQUIDO

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### DERQUIM MC Mezcla Crómica

 R: 35-43  
S: 28a-30-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 9

### Diacetildioxima

(ver Dimetilgloxima)

### Diacetildioxima Sal di-Sódica

(ver Dimetilgloxima Sal di-Sódica 8-hidrato)

### Diacetilo

(ver 2,3-Butanodiona)

### Diacetona Alcohol

(ver 4-Hidroxi-4-Metil- 2-Pentanona)

### 1,2-Diaminoetano

(ver Etilendiamina)

### 1,6-Diaminohexano


(ver Hexametilenodiamina)

### 5',5''-Dibromo-*o*-Cresolsulfonftaleína

(ver Púrpura de Bromocresol)

### Di *n*-Butilamina

$(C_4H_9)_2NH$   
M. = 129,25

 R: 10-20/21/22

P.inflam. +39°C

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3

### Di-*iso*-Butilcetona

$CO(CH_2)_4(CHCH_3)_2$   
M. = 142,24

 R: 10-37  
S: 24

P.inflam. +49°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11

### 2,6-Di-*ter*-Butil-*p*-Cresol

(ver 2,6-Di-*ter*-Butil-4-Metilfenol)


### 3,5-Di-*ter*-Butil-4-Hidroxitolueno

(ver 2,6-Di-*ter*-Butil-4-Metilfenol)

### 2,6-Di-*ter*-Butil-4-Metilfenol

$C_{15}H_{24}O$

M.<sub>r</sub> = 220,35



 R: 22-36  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Di-*n*-Butilo Ftalato

$(C_4H_9OOC)_2C_6H_4$

M.<sub>r</sub> = 278,35



  R: 62-63-50/53  
S: 36/37-61

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### 1,2-Diclorobenceno

$C_6H_4Cl_2$

M.<sub>r</sub> = 147,00

  R: 22-36/37/38-50/53  
S: 23c-60-61

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### 1,3-Diclorobenceno

$C_6H_4Cl_2$

M.<sub>r</sub> = 147,00


 R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### 1,4-Diclorobenceno

$C_6H_4Cl_2$

M.<sub>r</sub> = 147,00



 R: 22-36/38  
S: 22-24/25-46

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### 1,2-Dicloroetano

$ClCH_2CICH_2$

M.<sub>r</sub> = 98,97


  R: 45-11-E22-36/37/38  
S: 53-45

P.inflam. +13°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16 / Incen. 5.2

### 2,7-Diclorofluoresceína en 2-propanol,

revelador en TLC

 R: 11  
S: 7-16


P.inflam. +12°C

Ojos 2.3 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Diclorometano estabilizado con amileno

$CH_2Cl_2$

M.<sub>r</sub> = 84,93


 R: 40  
S: 23c-24/25-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### Diclorometano estabilizado con ~0,2% de etanol

$CH_2Cl_2$

M.<sub>r</sub> = 84,93

 R: 40  
S: 23c-24/25-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4

### Dietanolamina

$NH(CH_2CH_2OH)_2$

M.<sub>r</sub> = 105,14

 R: 36/38  
S: 26

P.inflam. 137°C

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

### Dietilamina

$NH(C_2H_5)_2$

M.<sub>r</sub> = 73,14

  R: 11-36/37  
S: 16-26-29


P.inflam. -25°C

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

### 2-Dietilaminoetanol

$(C_2H_5)_2NCH_2CH_2OH$

M.<sub>r</sub> = 117,19

 R: 36/37/38  
S: 28a


P.inflam. +57°C

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Dietilcetona

$C_6H_{10}O$

M.<sub>r</sub> = 86,13

 R: 11  
S: 9-16-33

P.inflam. +7°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Dietilenglicol

$O(CH_2CH_2OH)_2$

M.<sub>r</sub> = 106,12

 R: 22  
S: 36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Dietileno Dióxido

(ver 1,4-Dioxano)

### N,N-Dietiletanolamina

(ver 2-Dietilaminoetanol)

### Dietilo Oxalato

$(COO.C_2H_5)_2$

M.<sub>r</sub> = 146,14

 R: 22-36  
S: 23c

P.inflam. +76°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2


### Dietil Oxido

(ver Eter Dietílico)

### Difenilamina

$(C_6H_5)_2NH$

M.<sub>r</sub> = 169,22



 R: 23/24/25-33  
S: 28a-36/37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 3

### Difenilo

$C_6H_5.C_6H_5$

M.<sub>r</sub> = 154,20

  R: 36/37/38-50/53  
S: 23c-60-61

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## 1,3-Difeniltiourea

(C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH)<sub>2</sub>CS  
M.=228,32



R: 25  
S: 45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Diferenciador de Tinciones



R: 10  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## 1,2-Dihidroxibenceno

(ver Pirocatequina)

## 1,3-Dihidroxibenceno

(ver Resorcina)

## 1,4-Dihidroxibenceno

(ver Hidroquinona)

## 3,5-Dihidroxitolueno 1-hidrato

C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O  
M.=142,16



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Diisobutilcetona

(ver Di- iso-Butilcetona)

## N,N-Dimetilacetamida

C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NO  
M.=87,12



R: 20/21-36  
S: 26-28a-36

P.inflam. 70°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Dimetilamina solución 40%

(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NH  
M.=45,08



R: 12-36/37  
S: 16-26-29

P.inflam. -4°C

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

## 4-Dimetilaminoazobenceno (C.I. 11020)

C<sub>14</sub>H<sub>15</sub>N<sub>3</sub>  
M.=225,30



R: 25-40  
S: 36/37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 5

## 4-Dimetilaminoazobenceno solución 0,5%

(ver Amarillo de Metilo)

## N,N-Dimetilanilina

C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
M.=121,18



R: 23/24/25-33  
S: 28a-37-45

P.inflam. +61°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Dimetilbenceno

(ver Xileno mezcla de isómeros)

## 1,2-Dimetilbenceno

(ver o-Xileno)

## 1,3-Dimetilbenceno

(ver m-Xileno)

## 1,4-Dimetilbenceno

(ver p-Xileno)

## 3,3'-Dimetilbencidina

(ver o-Tolidina)

## 1,1-Dimietilhidroperóxido

(ver ter-Butil Hidroperóxido)

## N,N-Dimetilformamida

(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NOCH  
M.=73,10



R: 61-E20/21-36  
S: 53-45

P.inflam. +59°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Dimetilglioxima

C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>  
M.=116,12



R: 22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Dimetilglioxima Sal di-Sódica 8-hidrato

C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>·8H<sub>2</sub>O  
M.=304,21



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Dimetilo Sulfato

C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>S  
M.=126,13



R: 45-E25-E26-34  
S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12

## 2,6-Dimetilpiridina

C<sub>7</sub>H<sub>9</sub>N  
M.=107,16



R: 10-22  
S: 24/25

P.inflam. +33°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Dimidio Bromuro

(ver 3,8-Diamino-5-Metil-6-Fenilfenantridinio Bromuro)

## 1,3-Dinitrobenzono

(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>  
M.=168,11



R: 26/27/28-33-50/53  
S: 28a-36/37-45-60-61

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 19

## 3,5-Dinitrobenzoilo Cloruro

C<sub>7</sub>H<sub>3</sub>ClN<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
M.=230,56



R: 34  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

### 1,3-Dinitro-4-Clorobenceno

(ver 1-Cloro-2,4-Dinitrobenzeno)

### 2,4-Dinitro-1-Clorobenceno

(ver 1-Cloro-2,4-Dinitrobenzeno)

**2,4-Dinitrofenilhidracina** humectado con ~33% de H<sub>2</sub>O

(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>NHNH<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub> = 198,14



R: 1-22-36/38

S: 35

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

**2,4-Dinitrofenol** humectado con ~33% de H<sub>2</sub>O

(NO<sub>2</sub>)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>OH

M.<sub>r</sub> = 184,10



R: 23/24/25-33

S: 28a-37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

**1,4-Dioxano** estabilizado con BHT

C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub> = 88,11



R: 11-19-36/37-40

S: 16-36/37

P.inflam. +12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 13 / Incen. 5.1

**2,2'-Dioxidietilamina**

(ver Dietanolamina)

**1,2-Dioxietano**

(ver Etilenglicol)

**1,3-Dioxolano** estabilizado con ~50ppm de BHT y ~100ppm de Trietilamina

C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub> = 74,08



R: 11

S: 16

P.inflam. -4°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**α-α'-Dipiridilo**

(ver 2,2'-Bipiridina)

**Di-ISO-Propilamina**

C<sub>6</sub>H<sub>15</sub>N

M.<sub>r</sub> = 101,19



R: 11-36/37/38

S: 9-16

P.inflam. -17°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Disolvente Indicador**



R: 11

S: 16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Diyodometano**, estabilizado con Cu

CH<sub>2</sub>I<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub> = 267,87



R: 20

S: 24

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16.

**DMAC**

(ver N,N-Dimetilacetamida)

**DMF**

(ver N,N-Dimetilformamida)

**DNBC**

(ver 3,5-Dinitrobenzoino Cloruro)

**DNCB**

(ver 1-Cloro-2,4-Dinitrobenzeno)

**DNPH**

(ver 2,4-Dinitrofenilhidracina)

**1-Dodecanol**

C<sub>12</sub>H<sub>26</sub>O

M.<sub>r</sub> = 186,34



R: 38

S: 24

P.inflam. 121°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

**Dodecilo Sulfato Sal Sódica**

(ver Sodio Dodecilo Sulfato)

**EDTA**

(ver Acido Etilendiaminotetraacético)

**EDTA Disódico**

(ver Acido Etilendiaminotetraacético Sal Disódica)

**Ehrlich**

(ver Reactivo de Ehrlich)

**Eosina-Azul de Metileno solución según Leishman**



R: 11-23/25

S: 7-16-24-45

P.inflam. -12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.3 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Eosina-Azul de Metileno solución según May Grünwald**



R: 11-23/25

S: 7-16-24-45

P.inflam. -12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.3 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Eosina-Azul de Metileno solución según Wright**



R: 11-23/25

S: 7-16-24-45

P.inflam. -12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.3 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Equipo de Tinción Gram-Hucker**



R: 11

S: 7-16

P.inflam. +12°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Equipo para Tinción Rápida en Hematología**



R: 11-23/25

S: 7-16-24-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## Eritrosina B (C.I.45430)

$C_{20}H_{14}Na_2O_5$   
M.<sub>r</sub>=879,92



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Esbach

(ver Reactivo de Esbach)

## Esencia de Trementina



R: 10-20/21/22

P.inflam. +36°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Estánnico

(ver compuestos de Estaño IV)

## Estannoso

(ver compuestos de Estaño II)

## Estaño solución patrón Sn=1,000±0,002 g/l



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Estaño II Cloruro 2-hidrato

$SnCl_2 \cdot 2H_2O$   
M.<sub>r</sub>=225,63



R: 22-36/37/38  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 20

## Estroncio solución patrón Sr=1,000±0,002 g/l



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Estroncio Cromato

$CrO_4Sr$   
M.<sub>r</sub>=203,61



R: 45-E22  
S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Estroncio Fluoruro

$F_2Sr$   
M.<sub>r</sub>=125,62



R: 20/21/22  
S: 36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 14

## Estroncio Hidróxido 8-hidrato

$H_2O_2Sr \cdot 8H_2O$   
M.<sub>r</sub>=265,76



R: 34  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Estroncio Nitrato

$Sr(NO_3)_2$   
M.<sub>r</sub>=211,63



R: 8

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## 1,2-Etanodiamina

(ver Etilendiamina)

## 1,2-Etanodiol

(ver Etilenglicol)

## Etanol absoluto

$C_2H_6O$   
M.<sub>r</sub>=46,07



R: 11  
S: 7-16

P.inflam. 13°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Etanol absoluto parcialmente desnaturado

$CH_3CH_2OH$   
M.<sub>r</sub>=46,07



R: 11  
S: 7-16

P.inflam. 9°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11

## Etanol 96% v/v

$C_2H_6O$   
M.<sub>r</sub>=46,07



R: 11  
S: 7-16

P.inflam. +14°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Etanol 96% v/v parcialmente desnaturado

$CH_3CH_2OH$   
M.<sub>r</sub>=46,07



R: 11  
S: 7-16

P.inflam. +12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Etanol 96% totalmente desnaturado

$CH_3CH_2OH$   
M.<sub>r</sub>=46,07



R: 11  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Etanol 70% v/v

$CH_3CH_2OH$   
M.<sub>r</sub>=46,07



R: 11  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## mono-Etanolamina

(ver Etanolamina)

## Etanolamina

$NH_2CH_2CH_2OH$   
M.<sub>r</sub>=61,08



R: 20-36/37/38

P.inflam. +93°C

Piel 1.2 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Etanol-Eter Dietílico 1:1



R: 12-19  
S: 9-16-29-33

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Eter *mono*-Butílico del Etilenglicol

$\text{CH}_3\text{OHCH}_2\text{OC}_4\text{H}_9$   
M.=118,17



R: 20/21/22-37  
S: 24/25

P.inflam. +60°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### Eter *ter*-Butil Metílico

$\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$   
M.=88,15



R: 11  
S: 9-16-29-43c

P.inflam. -28°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### Eter Dietílico estabilizado con etanol

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$   
M.=74,12



R: 12-19  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -40°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 13 / Incen. 5.2

### Eter Dietílico estabilizado con ~6 ppm de BHT

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$   
M.=74,12



R: 12-19  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -40°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 13 / Incen. 5.2

### Eter Di-*iso*-Propílico estabilizado con BHT

$(\text{CH}_3)_2\text{CHOCH}(\text{CH}_3)_2$   
M.=102,18



R: 11-19  
S: 9-16-33

P.inflam. -28°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 13 / Incen. 5.2

### Eter Etilico

(ver Eter Dietílico)

### Eter *mono*-Etilico del Etilenglicol

$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$   
M.=90,12



R: 60-61-10-E20/21/22  
S: 53-45

P.inflam. +44°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Eter *mono*-Fenilico del Etilenglicol

(ver 2-Fenoxietanol)

### Eter Isopropilico

(ver Eter Di-*iso*-Propilico)

### Eter *mono*-Metílico del Etilenglicol

$\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OCH}_3$   
M.=76,10



R: 60-61-10-E20/21/22  
S: 53-45

P.inflam. +46°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### Eter *di*-Metílico del Etilenglicol

$\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$   
M.=90,12



R: 10-19-20  
S: 24/25

P.inflam. 1°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### Eter de Petróleo 25-40°C



R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter de Petróleo 30-40°C



R: 12  
S: 3/7-9-16-29-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter de Petróleo 30-50°C



R: 12  
S: 3/7-9-16-29-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter de Petróleo 40-60°C



R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -30°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter de Petróleo 50-70°C



R: 48/20-11  
S: 7/9-24/25-16-23c-39-33-51

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter de Petróleo 60-80°C



R: 48/20-11  
S: 7/9-24/25-16-23c-29-33-51

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter de Petróleo 65-95°C



R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Eter Polioxi-etilen-laurílico

(ver Brij® 35)

### Eter *iso*-Propilico

(ver Eter Di-*iso*-Propilico)

### Eter Sulfúrico

(ver Eter Dietílico)

### Etilcetona

(ver Dietilcetona)

## Etilendiamina

$\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$   
M.=60,10



R: 10-21/22-34-43  
S: 9-26-36/37/39-45

P.inflam. +34°C

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

## Etilenglicol

$\text{CH}_2\text{OHCH}_2\text{OH}$   
M.=62,07



R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Etilenglicol Eter *mono*-Butílico

(ver Eter *mono*-Butílico del Etilenglicol)

## Etilenglicol Eter *mono*-Etilico

(ver Eter *mono*-Etilico del Etilenglicol)

## Etilenglicol Eter *mono*-Metílico

(ver Eter *mono*-Metílico del Etilenglicol)

## Etileno Cloruro

(ver 1,2-Dicloroetano)

## Etileno Dicloruro

(ver 1,2-Dicloroetano)

## Etileno Tetracloruro

(ver Tetracloroetileno)

## Etileno Tricloruro

(ver Tricloroetileno)

## Etilfenilcetona

(ver Propiofenona)

## Etilglicol

(ver Eter *mono*-Etilico del Etilenglicol)

## 2-Etil-1-Hexanol

$\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$   
M.=130,23



R: 36/38

P.inflam. +81°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 / Incen. 5.1

## Etil Metil Cetona

(ver Butanona)

## Etilo Acetato

$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$   
M.=88,10



R: 11  
S: 16-23c-29-33

P.inflam. -4°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Etilo Bromuro

(ver Bromoetano)

## Etilo Nitrito 50%, en etanol 96% v/v

$\text{C}_2\text{H}_5\text{ONO}$   
M.=75,07



R: 2-20/21/22

P.inflam. -35°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 21 / Incen. 5.1

## Etilo Yoduro

(ver Yodoetano)

## 2-Etoxietano

(ver Eter *mono*-Etilico del Etilenglicol)

## Eucaliptol

$\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$   
M.=154,24



R: 10

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Eukitt®, medio de montaje



R: 10-20/21/22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Fehling

(ver Reactivo de Fehling)

## 1,10-Fenantrolina 1-hidrato

$\text{C}_{12}\text{H}_8\text{N}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
M.=198,23



R: 25  
S: 45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## N-Fenilacetamida

(ver Acetanilida)

## Fenilamina

(ver Anilina)

## Fenil Bromuro

(ver Bromobenceno)

## Fenileticetona

(ver Propiofenona)

## Fenilfosfato Sal Disódica

(ver *di*-Sodio Fenilfosfato 2-hidrato)

## *mono*-Fenilglicol

(ver 2-Fenoxietano)

## Fenilhidracina

$\text{C}_6\text{H}_8\text{N}_2$   
M.=108,14



R: 23/24/25-36-50  
S: 28a-45-61

P.inflam. +89°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 5

## Fenilhidracina Clorhidrato

(ver Fenilhidracinio Cloruro)

### Fenilhidracinio Cloruro

$C_6H_5NHNH_2 \cdot HCl$   
M.=144,61



R: 23/24/25-36  
S: 28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### 1-Fenilsemicarbacida

$C_7H_9N_3O$   
M.=151,17



R: 36/37/38-40  
S: 26-36/37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Fenol

$C_6H_6O$   
M.=94,11



R: 24/25-34  
S: 28f-45

P.inflam. +79°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.11 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Fenol 90% solución acuosa

$C_6H_6OH$   
M.=94,11



R: 24/25-34  
S: 28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.11 / Desact. 20

### Fenolfaldeína solución 0,2%



R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Fenolfaldeína solución 1%



R: 10  
S: 16

P.inflam. 23°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### 2-Fenoxietanol

$C_8H_{10}O_2$   
M.=138,17



R: 22-36  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Férrico

(ver compuestos de Hierro III)

### Ferroso

(ver compuestos de Hierro II)

### Fijador para tinción rápida



R: 11-23/25  
S: 7-16-24-45

P.inflam. +12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Fijador B-5



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Inhal. 4 / Desact. 17

### Folin-Denis

(ver Reactivo de Folin-Denis)

### Formaldehído 30-40% estabilizado con metanol

$CH_2O$   
M.=30,03



R: 23/24/25-34-40-43  
S: 26-36/37-45-51

P.inflam. 62°C

Piel 1.5 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.12 / Inhal. 4 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Formaldehído 30-35% p/v concentrado

tamponado a pH=7 estab. con metanol

$CH_2O$   
M.=30,03



R: 23/24/25-34-40-43  
S: 26-36/37-45-51

Piel 1.5 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.12 / Inhal. 4 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### Formaldehído solución 10% neutralizado



R: 20/21/22-36/37/38-43  
S: 26-36/37-45

Piel 1.5 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.12 / Desact. 9

### Formaldehído 3,7-4,0% tamponado a pH=7

y estabilizado con metanol

$CH_2O$   
M.=30,03



R: 40-43  
S: 26-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.12 / Desact. 9

### $\beta$ -Formaldehído

(ver Paraformaldehído)

### Formaldehído Sodio Sulfoxilato

(ver Sodio Formaldehído Sulfoxilato x-hidratado)

### Formaldehído Sulfoxilato Sal Sódica

(ver Sodio Formaldehído Sulfoxilato)

### Formalina

(ver Formaldehído)

### Formamida

$HCONH_2$   
M.=45,04



R: 61  
S: 53-24/25-37-45

P.inflam. 150°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 11

### Formol

(ver Formaldehído)

### Fosforilo Cloruro

$POCl_3$   
M.=153,33



R: 34-37  
S: 7/8-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

### Fósforo rojo

P  
M.=30,97



R: 11-16  
S: 7-43f

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 15 / Incen. 5.3



## Fósforo tri-Bromuro

Br<sub>3</sub>P  
M.<sub>r</sub> = 270,70



R: 14-34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Fósforo Oxiclورو

(ver Fosforilo Cloruro)

## di-Fósforo penta-Oxido

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>  
M.<sub>r</sub> = 141,94



R: 35  
S: 22-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Fósforo V Oxido

(ver di-Fósforo penta-Oxido)

## Fósforo Oxido Tricloruro

(ver Fosforilo Cloruro)

## Fucsina Básica Fenicada solución según Ziehl



R: 10-21/22-36/38  
S: 36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## 2-Furancarboxialdehído

(ver Furfural)

## Furfural

C<sub>5</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 96,09



R: 23/25  
S: 24/25-45

P.inflam. 73°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Furfuraldehído

(ver Furfural)

## Furfuro

(ver Furfural)

## Giemsa, Solución de

(ver Azur-Eosina-Azul de Metileno)

## Glutaraldehído solución 25% acuosa

OHC(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CHO  
M.<sub>r</sub> = 100,12



R: 22-37/38-41-43  
S: 24-26-37/39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Glutaraldehído solución 50% acuosa

OHC(CH<sub>2</sub>)<sub>3</sub>CHO  
M.<sub>r</sub> = 100,12



R: 22-37/38-41-43  
S: 24-26-37/39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Griess-Ilosvay

(ver Reactivo de Griess-Ilosvay)

## Hanus

(ver Reactivo de Hanus)

## Hayem

(ver Liquido de Hayem)

## Hematoxilina solución A según Weigert



R: 11  
S: 7-16

P.inflam. 9°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Hematoxilina de Gill I solución



R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hematoxilina de Gill II solución



R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hematoxilina de Gill III solución



R: 22-36

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hematoxilina de Harris solución



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## n-Heptano

C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>  
M.<sub>r</sub> = 100,21



R: 11  
S: 9-16-23c-29-33

P.inflam. -1°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Heptano, mezcla de alcanos

C<sub>7</sub>H<sub>16</sub>  
M.<sub>r</sub> = 100,21



R: 11  
S: 9-16-23c-29-33

P.inflam. -4°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Hexadeciltrimetilamonio Bromuro

(ver N-Cetil-N,N,N-Trimetilamonio Bromuro)

## Hexahidrotimol

(ver L(-)-Mentol)

## Hexametilenodiamina

NH<sub>2</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>NH<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 116,21



R: 21/22-34-37  
S: 22-26-36/37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Hexametilentetramina

(CH<sub>2</sub>)<sub>6</sub>N<sub>4</sub>  
M.<sub>r</sub> = 140,19



R: 11-42/43  
S: 16-22-24-37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 3 / Incen. 5.1

### Hexametilparrosanilina Cloruro

(ver Violeta Cristal)

### Hexamina

(ver Hexametilenoctetramina)

### n-Hexano

$C_6H_{14}$

M.<sub>r</sub>=86,18



R: 11-48/20

S: 9-16-24/25-29-51

P.inflam.-22°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### n-Hexano 95%

$C_6H_{14}$

M.<sub>r</sub>=86,18



R: 11-48/20

S: 9-16-24/25-29-51

P.inflam.-22°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Hexano, mezcla de alcanos

$C_6H_{14}$

M.<sub>r</sub>=86,18



R: 11-48/20

S: 9-16-24/25-29-51

P.inflam.-22°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### 1,6-Hexanodiamina

(ver Hexametilenoctetramina)

### Hexilenglicol

(ver 2-Metil-2,4-Pentanodiol)

### Hidracina

(ver compuestos de Hidracinio)

### Hidracina Hidrato

(ver Hidracinio Hidróxido)

### Hidracinio mono-Bromuro

$NH_2NH_2HBr$

M.<sub>r</sub>=112,96



R: 45-E23/24/25-43

S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Hidracinio mono-Cloruro

$NH_2NH_2.HCl$

M.<sub>r</sub>=68,50



R: 45-E23/24/25-43

S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Hidracinio di-Cloruro

$NH_2NH_2.2HCl$

M.<sub>r</sub>=104,97



R: 45-E23/24/25-43

S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Hidracinio Hidróxido 80%

$NH_2NH_2.H_2O$

M.<sub>r</sub>=50,06



R: 45-E23/24/25-34-43

S: 53-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

### Hidracinio Hidróxido 24%

$H_2N_2O$

M.<sub>r</sub>=50,06



R: 45-E20/21/22-34-43

S: 53-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

### Hidracinio Sulfato

$H_2N.NH_2.H_2SO_4$

M.<sub>r</sub>=130,12



R: 45-E23/24/25-43

S: 53-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Hidrandantina 2-hidrato

$C_{18}H_{10}O_2.2H_2O$

M.<sub>r</sub>=358,31



R: 36/37/38

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Hidrógeno Peróxido 33% p/v

(110 vol.) estabilizado

$H_2O_2$

M.<sub>r</sub>=34,01



R: 34

S: 3-28a-36/39-45

Piel 1.5 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 9

### Hidrógeno Peróxido 30% p/v (100 vol.)

$H_2O_2$

M.<sub>r</sub>=34,01



R: 34

S: 3-28a-36/39-45

Piel 1.5 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 9

### Hidrógeno Peróxido 6% p/v

(20 vol.) estabilizado

$H_2O_2$

M.<sub>r</sub>=34,01



R: 36/38

S: 26

Piel 1.5 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

### Hidroquinona

$C_6H_4(OH)_2$

M.<sub>r</sub>=110,11



R: 20/22

S: 24/25-39

P.inflam. 165°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Hidroxibenceno

(ver Fenol)

### 2-Hidroxi-5-Clorotimol

(ver 5-Clorocarvacrol)

### bis (β-Hidroxietil) Amina


(ver Dietanolamina)

### Hidroxilamina

(ver compuestos de Hidroxilamonio)

## Hidroxilamonio Cloruro


(NH<sub>2</sub>OH)Cl  
M.<sub>r</sub>=69,49

 R: 20/22-36/38  
S: 13-26-36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hidroxilamonio Sulfato


(NH<sub>2</sub>OH)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
M.<sub>r</sub>=164,15

 R: 20/22-36/38  
S: 13-26-36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## 4-Hidroxi-4-Metil-2-Pentanona

CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH  
M.<sub>r</sub>=116,16

 R: 36  
S: 24/25

P.inflam. +45°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## 2-Hidroxinaftaleno

(ver 2-Naftol)

## 2-Hidroxitrietilamina

(ver 2-Dietilaminoetano)


## Hierro solución patrón Fe=1,000±0,002 g/l

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21


## Hierro III Cloruro 6-hidrato trozos

FeCl<sub>3</sub>·6H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub>=270,30

 R: 22-36/38  
S: 13-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hierro III Cloruro 30% sol. acuosa

 R: 22-36/38  
S: 13-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hierro III Cloruro solución fosfórica 10%

 R: 34  
S: 26

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

## Hierro III Nitrato 9-hidrato


Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>·9H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub>=404,00

  R: 8-36/38  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Hierro II Oxalato 2-hidrato

Fe(COO)<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub>=179,90

 R: 21/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

## Hierro II Sulfato ~2-hidrato

FeO<sub>4</sub>S<sub>2</sub>·~2H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub>=151,91<sup>o</sup>

 R: 22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Hierro II Sulfato 7-hidrato

FeO<sub>4</sub>S<sub>7</sub>·7H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub>=278,02

 R: 22  
S: 24


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Imbert

(ver Reactivo de Imbert)

## Imidazol

C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub>=68,08

 R: 22-34  
S: 22-26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## 2,2'-Iminodietanol

(ver Dietanolamina)

## Indicador Mixto (Rojo de Metilo-Azul de Metileno)

 R: 10  
S: 16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Indicador Mixto 5 (Rojo de Metilo-Verde de Bromocresol)

 R: 10  
S: 16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Indicador para Titulaciones de Amoniaco

(ver Indicador Mixto)

## Indicador Universal de pH

 R: 11  
S: 7-16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Ionol

(ver 2,6-Di-ter-Butil-4-Metilfenol)

## Isoamilo Acetato

(ver Iso-Amilo Acetato)

## Isoamilo Nitrito

(ver Iso-Amilo Nitrito)

## Isobutanol

(ver Iso-Butanol)

## Isobutilmetilcetona

(ver 4-Metil-2-Pentanona)

## Isobutilo Acetato

(ver Iso-Butilo Acetato)

## Isobutilo Nitrito

(ver Iso-Butilo Nitrito)

### Isooctano

(ver iso-Octano)

### Isopentano

(ver iso-Pentano)

### Isopentilo Nitrito

(ver iso-Amilo Nitrito)

### Isopropanol

(ver 2-Propanol)

### Isopropilo Acetato

(ver iso-Propilo Acetato)

### Isotimol

(ver 5-iso-Propil-2-Metilfenol)

### Karl Fischer

(ver Reactivo de Karl Fischer)

### Kit para DQO (10-160 ppm)



R: 23/24/25-35  
S: 45-26-30

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Kit para DQO (100-1.500 ppm)



R: 23/24/25-35  
S: 45-26-30

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Kit para DQO (1.000-10.000 ppm)



R: 23/24/25-35  
S: 45-26-30

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Kjeldahl

(ver Catalizador Kjeldahl)

### Kovacs

(ver Reactivo de Kovacs)

### Kupferron

(ver Cupferrón)

### Lactofenol



R: 24/25-34  
S: 28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Laurilsulfato Sal Sódica

(ver Sodio Dodecilo Sulfato)

### Leishman, Solución de

(ver Eosina-Azul de Metileno)

### Licor Acidimétrico valorado



R: 34  
S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 20

### Licor Acidimétrico valorado



R: 34  
S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 20

### Licor Empírico valorado



R: 34  
S: 26-37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Licor Hidrotimétrico



R: 10  
S: 16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Ligroína

(ver Eter de Petróleo)

### D(+)-Limoneno

$C_{10}H_{16}$   
M.=136,24



R: 10-38  
S: 28a

P.inflam. 48°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 / Incen. 5.1

### Líquido de Bouin



R: 23/24/25-43-34  
S: 26-36/37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Líquido de Hayem



R: 22  
S: 36/37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Líquido de Muthman

(ver 1,1,2,2-Tetrabromoetano)

### Litargirio

(ver Plomo II Óxido)

### Litio metal, trozos

Li  
M.=6,94



R: 14/15-34  
S: 8-43f-45

Piel 1.2 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 18 / Incen. 5.3

### Litio metal, barras de 1 cm de diámetro

en aceite de vaselina

Li  
M.=6,94



R: 14/15-34  
S: 8-43f-45

Piel 1.2 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 18 / Incen. 5.3

### Litio Carbonato

$Li_2CO_3$   
M.=73,89



R: 22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.2 / Desact. 20

### Litio Cloruro

LiCl  
M.=42,39



R: 22-36/38  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.2 / Desact. 20

## Litio Fluoruro

LiF  
M.<sub>r</sub> = 25,94



R: 25-36/37/38  
S: 26-26-37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 14

## Litio Hidróxido 1-hidratado

LiOH·H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 41,96



R: 35  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Litio Nitrato

LiNO<sub>3</sub>  
M.<sub>r</sub> = 68,94



R: 8  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Litio Perclorato 3-hidratado

LiClO<sub>4</sub>·3H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 160,44



R: 9-22-36/37/38  
S: 24/25-27

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Litio Yodoacetato

C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>LiO<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 191,88



R: 25-38  
S: 36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## 2,6-Lutidina

(ver 2,6-Dimetilpiridina)

## Magnesio metal, cinta

Mg  
M.<sub>r</sub> = 24,31



R: 11-15  
S: 7/8-43f

Desact. 18

## Magnesio metal, limaduras

Mg  
M.<sub>r</sub> = 24,31



R: 11-15  
S: 7/8-43f

Ingest. 3.15 / Desact. 18

## Magnesio metal, polvo

Mg  
M.<sub>r</sub> = 24,31



R: 11-15  
S: 7/8-43f

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 18

## Magnesio solución patrón Mg=1,000±0,002 g/l



R: 36/38

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Magnesio Cromato 5-hidratado

CrMgO<sub>4</sub>·5H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 230,41



R: 36/37/38-43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Magnesio Nitrato 6-hidratado

Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 256,41



R: 8  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Magnesio solución patrón Mn=1,000±0,002 g/l



R: 36/38

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Magnesio II Cloruro 4-hidratado

MnCl<sub>2</sub>·4H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 197,91



R: 22  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Magnesio Dióxido

(ver Manganese IV Oxido)

## Magnesio IV Oxido precipitado

MnO<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 86,94



R: 20/22  
S: 25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Magnesio IV Oxido natural polvo

MnO<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 86,94



R: 20/22  
S: 25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Magnesio II Sulfato 1-hidratado

MnSO<sub>4</sub>·H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 169,01



R: 48/20/22  
S: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Mangánico

(ver compuestos de Manganese IV)

## Manganeso

(ver compuestos de Manganese II)

## May Grünwald, Solución de

(ver Eosina-Azul de Metileno)

## L(-)-Mentol

C<sub>10</sub>H<sub>20</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 156,27



R: 36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Merbromina

(ver Mercuridibromofluoresceína)

## Mercúrico

(ver compuestos de Mercurio II)

## Mercuridibromofluoresceína

$C_{20}H_5Br_2HgNa_2O_6$   
M.=750,70



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-36-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio metal

Hg  
M.=200,59



R: 23-33  
S: 7-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio solución patrón Hg=1,000±0,002 g/l



R: 20/21/22-33-36/38  
S: 26-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Acetato

$Hg(CH_3COO)_2$   
M.=318,68



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-36-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Bromuro

$HgBr_2$   
M.=360,41



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio I Cloruro

$Hg_2Cl_2$   
M.=472,09



R: 22-36/37/38  
S: 13-24/25-46

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Cloruro

$HgCl_2$   
M.=271,50



R: 28-34-48/24/25  
S: 36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio I Nitrato 2-hidrato

$Hg_2(NO_3)_2 \cdot 2H_2O$   
M.=561,22



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio I Nitrato 0,1 mol/l (0,1N)



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Nitrato solución 2% p/v



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Nitrato 0,005 mol/l (0,01N)



R: 20/21/22-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Nitrato 0,01 mol/l (0,02N)



R: 20/21/22-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Oxido amarillo

$HgO$   
M.=216,59



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Oxido rojo

$HgO$   
M.=216,59



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Rodanuro

(ver Mercurio II Tiocianato)

## Mercurioso

(ver compuestos de Mercurio I)

## Mercurio II Sulfato

$HgSO_4$   
M.=296,65



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Sulfato solución 200 g/l en ácido sulfúrico diluido



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Sulfocianato

(ver Mercurio II Tiocianato)

## Mercurio II Sulfocianuro

(ver Mercurio II Tiocianato)

## Mercurio II Tiocianato

$Hg(SCN)_2$   
M.=316,75



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurio II Yoduro rojo

$HgI_2$   
M.=454,40



R: 26/27/28-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.9 / Desact. 17

## Mercurocromo

(ver Mercuridibromofluoresceína)

## Metanol

CH<sub>3</sub>OH

M.=32,04



R: 11-23/25  
S: 7-16-24-45

P.inflam. +11°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.3 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Metenamina

(ver Hexametilenoctetramina)

## 4-Metilaminofenol Sulfato

(CH<sub>3</sub>NHC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>OH)<sub>2</sub>·H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

M.=344,39



R: 20/21/22  
S: 36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## 2-Metilnilina

(ver o-Toluidina)

## 4-Metilnilina

(ver p-Toluidina)

## Metilbenceno

(ver Tolueno)

## 2-Metilbutano

(ver iso-Pentano)

## 3-Metil-1-Butanol

C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>OH

M.=88,15



R: 10-20  
S: 24/25

P.inflam. +42°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

## Metil iso-Butilcetona

(ver 4-Metil-2-Pentanona)

## Metil Cellosolve

(ver Eter mono-Metilico del Etilenglicol)

## Metilciclohexano

C<sub>6</sub>H<sub>11</sub>CH<sub>3</sub>

M.=98,19



R: 11  
S: 9-16-33

P.inflam. +4°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Metilcloroformo

(ver 1,1,1-Tricloroetano)

## Metileno Dicloruro

(ver Diclorometano)

## Metileno Yoduro

(ver Diyodometano)

## Metil Etil Cetona

(ver Butanona)

## Metil Fenil Cetona

(ver Acetofenona)

## Metilglicol

(ver Eter mono-Metilico del Etilenglicol)

## O-Metilhidroxilamina Clorhidrato

(ver O-Metilhidroxilamonio Cloruro)

## O-Metilhidroxilamonio Cloruro

CH<sub>2</sub>ClNO

M.=83,52



R: 36/37/38-40  
S: 26-36/37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Metil Isobutilcetona

(ver 4-Metil-2-Pentanona)

## 2-Metil-5-(1-Metiletil) Fenol

(ver 5-Iso-Propil-2-Metilfenol)

## Metilo Acetato

CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

M.=74,08



R: 11  
S: 16-23c-29-33

P.inflam. -10°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Metilo Benzoato

C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>

M.=136,15



R: 22

P.inflam. +75°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 21 /

## Metilo Borato

(ver Trimetil Borato azeótropo con metanol (70:30))

## Metilo Caprato

(ver Metilo Decanoato)

## Metilo Caprilato

(ver Metilo Octanoato)

## Metilo Caproato

(ver Metilo Hexanoato)

## Metilo Cianuro

(ver Acetonitrilo)

## Metilo Dodecanoato

(ver Metilo Laurato)

## Metilo Hexadecanoato

(ver Metilo Palmítico)

## Metilo Octadecanoato

(ver Metilo Estearato)

## Metilo Tetradecanoato

(ver Metilo Mirístico)

## Metilo Yoduro

(ver Yodometano)

## 2-Metil-2,4-Pentanodiol

C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>

M.=118,18



R: 36/38

P.inflam. 60°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11

#### 4-Metil-2-Pentano

$C_6H_{14}O$

M.<sub>r</sub> = 102,18



R: 10-37  
S: 24/25

P.inflam. 54°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

#### 4-Metil-2-Pentanona

$C_6H_{12}O$

M.<sub>r</sub> = 100,16



R: 11  
S: 9-16-23c-33

P.inflam. +16°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

#### 2-Metilpiridina

$C_6H_7N$

M.<sub>r</sub> = 93,12



R: 10-20/21/22-36/37  
S: 26-36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11

#### 1-Metil-2-Pirrolidona

$C_5H_9NO$

M.<sub>r</sub> = 99,13



R: 36/38  
S: 41

P.inflam. 95°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

#### 2-Metil-1-Propanol

(ver *iso*-Butanol)

#### 2-Metil-2-Propanol

$(CH_3)_3COH$

M.<sub>r</sub> = 74,12



R: 11-20  
S: 9-16

P.inflam. +11°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

#### 2-Metil-5-*iso*-Propilfenol

(ver 5-*iso*-Propil-2-Metilfenol)

#### 5-Metilresorcina

(ver 3,5-Dihidroxitolueno 1-hidrato)

#### Metiltriclorometano

(ver 1,1,1-Tricloroetano)

#### Metol

(ver 4-Metilaminofenol Sulfato)

#### Metoxiamina Clorhidrato

(ver O-Metilhidroxilamonio Cloruro)

#### 2-Metoxietanol

(ver Eter *mono*-Metílico del Etilenglicol)

#### Meyer

(ver Reactivo de Meyer)

#### Mezcla Reactiva de Selenio

(ver Catalizador Kjeldahl Cu-Se)

#### MIBK

(ver 4-Metil-2-Pentanona)

#### Microtabletas de Amplio Espectro



R: 25  
S: 24/25-37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

#### Millon

(ver Reactivo de Millon)

#### Minio

(ver Plomo *tetra*-Oxido)

#### Mixtura Magnesiana



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

#### Molibdeno VI Oxido

$MoO_3$

M.<sub>r</sub> = 143,94



R: 36/37-48/20/22  
S: 22-25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

#### Molibdeno Trióxido

(ver Molibdeno VI Oxido)

#### Monoclorobenceno

(ver Clorobenceno)

#### Monocloruro de Yodo

(ver Yodo *mono*-Cloruro)

#### Morfolina

$C_4H_9NO$

M.<sub>r</sub> = 87,12



R: 10-20/21/22-34  
S: 23c-36-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 3

#### Nafta

(ver Eter de Petróleo)

#### Naftaleno

$C_{10}H_8$

M.<sub>r</sub> = 128,16



R: 20/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 / Incen. 5.2

#### 1-Naftilamina

$C_{10}H_9N$

M.<sub>r</sub> = 143,19



R: 22  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 .

#### 1-Naftol

$C_{10}H_8O$

M.<sub>r</sub> = 144,17



R: 21/22-37/38-41  
S: 22-26-37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15



## 2-Naftol

$C_{10}H_7OH$   
M.<sub>r</sub> = 144,17

 R: 20/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## β-Naftol

(ver 2-Naftol)

## Nessler


(ver Reactivo de Nessler)

## Niacina

(ver Acido Nicotínico)

## Ninhidrina

$C_9H_6O_4$   
M.<sub>r</sub> = 178,15

 R: 22-36/37/38

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Ninhidrina en 2-propanol revelador en TLC

 R: 11  
S: 7-16

P.inflam. +12°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1


## Níquel solución patrón Ni=1,000±0,002 g/l

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Níquel II Acetato 4-hidrato

$Ni(CH_3COO)_2 \cdot 4H_2O$   
M.<sub>r</sub> = 248,86

 R: 49-43  
S: 53-36/37/39-45


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Níquel II Carbonato Básico

(ver Níquel II Hidroxicarbonato x-hidrato)

## Níquel II Cloruro 6-hidrato

$NiCl_2 \cdot 6H_2O$   
M.<sub>r</sub> = 237,71

 R: 25-43  
S: 53-24-45


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Níquel II Cloruro 0,05 mol/l (0,05M)

 R: 22  
S: 24

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20


## Níquel II Cloruro 0,5 mol/l (0,5M)

 R: 25-43  
S: 53-24-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Níquel II Hidroxicarbonato x-hidrato

$CNiO_3 \cdot 2Ni(OH)_2 \cdot xH_2O$   
M.<sub>r</sub> = 304,15°

 R: 22-40-43  
S: 22-36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Níquel II Nitrato 6-hidrato

$Ni(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$   
M.<sub>r</sub> = 290,81


  R: 8-22-43  
S: 24-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7 / Incen. 5.1

## Niqueloso

(ver compuestos de Níquel II)


## Níquel Oxido negro

 R: 49-43  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## Níquel II Sulfato 6-hidrato


$NiO_4S_6 \cdot 6H_2O$   
M.<sub>r</sub> = 262,86

 R: 22-40-42/43  
S: 22-36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

## 3-Nitroanilina


$NO_2C_6H_4NH_2$   
M.<sub>r</sub> = 138,12

 R: 23/24/25-33-52/53  
S: 28a-36/37-45-61

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

## Nitrobenzeno

$C_6H_5NO_2$   
M.<sub>r</sub> = 123,11


 R: 26/27/28-33  
S: 28b-36/37-45

P.inflam. +88°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 19 / Incen. 5.2

## 4-Nitrobenzilo Bromuro


$C_7H_6BrNO_2$   
M.<sub>r</sub> = 216,04

 R: 36/38-43  
S: 26-27-28a

Piel 1.1 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

## 2-Nitrofenol


$C_6H_5NO_3$   
M.<sub>r</sub> = 139,11

 R: 20/21/22-33  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

## 4-Nitrofenol


$C_6H_5NO_3$   
M.<sub>r</sub> = 139,11

 R: 20/21/22-33  
S: 28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

### Nitrometano

CH<sub>3</sub>NO<sub>2</sub>  
M.=61,04

 R: 5-10-22  
S: 41

P.inflam. +44°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

### N-Nitrosifenilhidroxilamina, Sal Amónica

(ver Cupferrón)

### Nitroso R Sal

C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>NNa<sub>2</sub>O<sub>8</sub>S<sub>2</sub>  
M.=377,26

 R: 20/21/22  
S: 22-24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 19

### NMP


(ver 1-Metil-2-Pirrolidona)

### NTA

(ver Acido Nitrilo tri-Acético)

### n-Octano


C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>  
M.=114,23

 R: 11  
S: 9-16-29-33

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### iso-Octano

C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>  
M.=114,23

 R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### 1-Octanol

C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>O  
M.=130,23


 R: 36/38  
S: 23b

P.inflam. 81°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 / Incen. 5.2

### iso-Octano

C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>  
M.=114,23

 R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### 1-Octanol

C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>O  
M.=130,23

 R: 36/38  
S: 23b

P.inflam. 81°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21 / Incen. 5.2

### Orceína solución A solución hidroacética-clorhídrica

 R: 34  
S: 45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Orceína solución B solución hidroacética


 R: 34  
S: 45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Orcinol

(ver 3,5-Dihidroxitolueno 1-hidrato)


### Oro solución patrón Au=1,000±0,002g/l

 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Osmio VIII Oxido

OsO<sub>4</sub>  
M.=254,20

 R: 26/27/28-34  
S: 7/9-26-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

### Osmio Tetróxido

(ver Osmio VIII Oxido)

### Oxido de Dietileno


(ver Tetrahidrofurano)

### Oxido de Etilo

(ver Eter Dietílico)

### Paladio II Cloruro anhidro

PdCl<sub>2</sub>  
M.=177,31

 R: 34  
S: 26-36/37/39-45


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Papanicolaou, Equipo de

(ver: Eukitt, medio de montaje. Hematoxilina de Harris solución. Solución de Papanicolaou EA<sub>50</sub>. Solución de Papanicolaou OG<sub>4</sub>)

### Paraformaldehido polvo


(HCHO)<sub>n</sub>

 R: 22-36/37/38-40-43  
S: 22-26-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.12 / Desact. 9

### Paraformaldehido tabletas de ~1g

(HCHO)<sub>n</sub>


 R: 22-36/37/38-40-43  
S: 22-26-36/37

P.inflam. 71°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.12 / Desact. 9

### Pararosanilina base (C.I. 42500)


C<sub>19</sub>H<sub>19</sub>N<sub>3</sub>O  
M.=305,38

 R: 40  
S: 36/37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### n-Pentano

C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>  
M.=72,15

 R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -40°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## *n*-Pentano 95%

C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>  
M.<sub>r</sub> = 72,15



R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -40°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## *iso*-Pentano

C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>  
M.<sub>r</sub> = 72,15



R: 11  
S: 9-16-29-33

P.inflam. -20°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## Pentanodial

(ver Glutaraldehído)

## 2,4-Pentanodiona

CH<sub>3</sub>COCH<sub>2</sub>COCH<sub>3</sub>  
M.<sub>r</sub> = 100,11



R: 10-22  
S: 21-23c-24/25

P.inflam. +34°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.2

## 1-Pentanol

C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 88,15



R: 10-20  
S: 24/25

P.inflam. +48°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

## 3-Pentanona

(ver Dietilcetona)

## *iso*-Pentilo Acetato

(ver *iso*-Amilo Acetato)

## *iso*-Pentilo Nitrito

(ver *iso*-Amilo Nitrito)

## Pentóxido de Difósforo

(ver *di*-Fósforo *penta*-Óxido)

## Percloroetileno

(ver Tetracloroetileno)

## 2-Picolina

(ver 2-Metilpiridina)

## Piedra Pómez gránulos

(ver también Rebelein Kit)

## Piperacidina

(ver Piperacina anhídrida)

## Piperacina anhídrida

C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 86,14



R: 34  
S: 26-36-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Piperacina 6-hidrato

NHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O  
M.<sub>r</sub> = 194,23



R: 34  
S: 26-36-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Piperidina

C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>N  
M.<sub>r</sub> = 85,15



R: 11-23/24-34  
S: 16-26-27-45

P.inflam. +16°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 3 / Incen. 5.1

## Piridina

C<sub>5</sub>H<sub>5</sub>N  
M.<sub>r</sub> = 79,10



R: 11-20/21/22  
S: 26-28a

P.inflam. +17°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

## Pirocatecol

(ver Pirocatequina)

## Pirocatequina

C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>  
M.<sub>r</sub> = 110,11



R: 21/22-36/38  
S: 22-26-37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Pirogalol

(ver Ácido Pirogálico)

## Plata solución patrón Ag=1,000±0,002 g/l



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Plata Cianuro

AgCN  
M.<sub>r</sub> = 133,90



R: 26/27/28-32-50-55  
S: 7-28a-29-45-60

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.5 / Desact. 6

## Plata Nitrato

AgNO<sub>3</sub>  
M.<sub>r</sub> = 169,87



R: 34  
S: 26-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Plata Nitrato 0,1 mol. para preparar

1l de sol. volum. 0,1N



R: 34  
S: 26-36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Plata Nitrato 1 mol/l (1N)



R: 34  
S: 26-36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Plata I Oxido

Ag<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=231,74



R: 8-41-44  
S: 26-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### Plata Sulfato en sol. 6,6 g/l en ácido sulfúrico

Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

M.<sub>r</sub>=311,83



R: 35  
S: 26-30-36/37/39-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

### Plata Sulfato en sol. 10 g/l en ácido sulfúrico

Ag<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

M.<sub>r</sub>=311,83



R: 35  
S: 26-30-36/37/39-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

### Plata Sulfato solución 80 g/l en ácido sulfúrico d.1,84



R: 35  
S: 26-30-36/37/39-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

### Platino Dióxido

(ver Platino IV Oxido x-hidrato)

### Platino IV Oxido x-hidrato

PtO<sub>2</sub>·xH<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=227,09°



R: 8-38-43  
S: 17-26-37/39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

### Plomo solución patrón Pb=1,000±0,002 g/l



R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Plomo II Acetato 3-hidrato

Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>·3H<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=379,33



R: 60-61-33-E48/22  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Acetato 0,05 mol/l (0,05M)



R: 60-61-33  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Acetato 0,5 mol/l (0,5M)



R: 60-61-33-E48/22  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Acetato Básico

(ver Plomo II Hidroxí Acetato)

### Plomo II Carbonato Básico

(ver Plomo II Hidroxicarbonato)

### Plomo II Cloruro

PbCl<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=278,12



R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Cromato

PbCrO<sub>4</sub>

M.<sub>r</sub>=323,18



R: 61-33-E40  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo Dióxido

(ver Plomo IV Oxido)

### Plomo II Hidroxiacetato

Pb(CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>·2Pb(OH)<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=807,75



R: 60-61-33-E40-E48/22  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Hidroxiacetato solución

C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O<sub>8</sub>Pb<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub>=807,75



R: 60-61-33-E40-E48/22  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Hidroxicarbonato

~(PbCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>Pb(OH)<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>~775,60



R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo Monóxido

(ver Plomo II Oxido)

### Plomo II Nitrato

Pb(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=331,20



R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 9

### Plomo II Nitrato 0,5 mol/l (0,5M)



R: 61-62-33  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo II Oxido

PbO

M.<sub>r</sub>=223,20



R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

### Plomo IV Oxido

PbO<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=239,19



R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45


Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

**Plomo Oxido rojo**  
(ver Plomo tetra-Oxido)

**Plomo (II,IV) Oxido**  
(ver Plomo tetra-Oxido)

**Plomo tetra-Oxido**


$Pb_3O_4$   
M.=685,57

 R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

**Plomo Subacetato**  
(ver Plomo II Hidroxiacetato)

**Plomo II Sulfato**

$PbSO_4$   
M.=303,25

 R: 61-62-E20/22-33  
S: 53-45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 7

**Plúmbico**  
(ver compuestos de Plomo IV)

**Plumboso**  
(ver compuestos de Plomo II)

**Potasio Antimonio III Tartrato 3-hidrato**

$C_8H_4K_2O_{12}Sb_2 \cdot 3H_2O$   
M.=667,87

 R: 20/22  
S: 22  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

**Potasio Bioxalato**  
(ver Potasio Hidrógeno Oxalato)



**Potasio Bisulfato**  
(ver Potasio Hidrógeno Sulfato)

**Potasio meta-Bisulfito**  
(ver Potasio Disulfito)

**Potasio Diyodato**  
(ver Potasio Hidrógeno Diyodato)

**Potasio Bromato**

$KBrO_3$   
M.=167,01

  R: 45-9-E25  
S: 53-45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Potasio Bromato  $1/60$  mol/l (0,1N)**


 R: 45  
S: 53-45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Carbonato**

$K_2CO_3$   
M.=138,21


 R: 22  
S: 22  
Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Potasio Carbonato-Sodio Carbonato anhidro**  
50% $Na_2CO_3$ +50% $K_2CO_3$

 R: 22-36/37/38  
S: 22-26  
Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3



**Potasio Cianato**

KCNO  
M.=81,11

 R: 22  
S: 24/25  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20



**Potasio Cianuro**

KCN  
M.=65,12

  R: 26/27/28-32-50-55  
S: 7-28a-29-45-60  
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.5 / Desact. 6


**Potasio Clorato**

$KClO_3$   
M.=122,55

  R: 9-20/22  
S: 13-16-27  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Potasio Cromato**

$K_2CrO_4$   
M.=194,21

 R: 36/37/38-43  
S: 22-28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

**Potasio Cromato solución 5% p/v**


 R: 43  
S: 28a  
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Cromato solución 10% p/v**


 R: 43  
S: 28a  
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Dicromato**

$K_2Cr_2O_7$   
M.=294,19

 R: 36/37/38-43  
S: 22-28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

**Potasio Dicromato solución**

 R: 43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

**Potasio Dicromato 0,02 mol/l**

 R: 43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Dicromato  $1/60$  mol/l (0,1N)**

 R: 43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Dicromato  $1/_{60}$  mol.** para preparar 1l de sol. volum. 0,1N



R: 43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Dicromato  $1/_{24}$  mol/l** (0,25N)



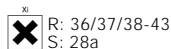
R: 43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Dicromato  $1/_{6}$  mol/l** (1N)



R: 43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Dicromato en tabletas de 0,1 g**



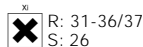
R: 36/37/38-43  
S: 28a  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

**Potasio Dioxalato *mono*-Básico**

(ver Potasio *tetra*-Oxalato)

**Potasio Disulfito**

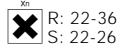
$K_2S_2O_5$   
M.=222,33



R: 31-36/37  
S: 26  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio O-Etiliditiocarbonato**

$KSSCOC_2H_5$   
M.=160,30



R: 22-36  
S: 22-26  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Etilxantato**

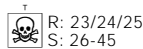
(ver Potasio O-Etiliditiocarbonato)

**Potasio Etil Xantogenato**

(ver Potasio O-Etiliditiocarbonato)

**Potasio Fluoruro**

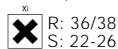
KF  
M.=58,10



R: 23/24/25  
S: 26-45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 14

**tri-Potasio Fosfato 1-hidrato**

$K_3O_3P \cdot H_2O$   
M.=230,28



R: 36/38  
S: 22-26  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Hidrógeno Diyodato**

$HI_2KO_6$   
M.=389,92



R: 8-36/38  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Potasio Hidrógeno Oxalato**

$KH(COO)_2$   
M.=128,13



R: 22  
S: 45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

**Potasio Hidrógeno Sulfato**

$KHSO_4$   
M.=136,17



R: 34-37  
S: 26-36/37/39-45  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Hidróxido 85%** lentejas

KOH  
M.=56,11



R: 35  
S: 26-37/39-45  
Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Potasio Hidróxido 90%** escamas

KOH  
M.=56,11



R: 35  
S: 26-37/39-45  
Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Potasio Hidróxido solución 40% p/p**



R: 35  
S: 26-37/39-45  
Piel 1.2 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Potasio Hidróxido solución 40% p/v**



R: 35  
S: 26-37/39-45  
Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Potasio Hidróxido 0,1 mol/l** (0,1N) acuosa



R: 36/38  
S: 26  
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Potasio Hidróxido 0,1 mol/l** (0,1N) etanólica



R: 11-36/38  
S: 7-16-26  
Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Potasio Hidróxido 0,1 mol/l** (0,1N) metanólica (incolora)



R: 11-23/25-36/38  
S: 7-16-24-26  
Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Potasio Hidróxido 0,1 mol/l** (0,1N) en 2-Propanol



R: 11-36/38  
S: 7-16-26  
Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1


**Potasio Hidróxido 0,1 mol.**



R: 35  
S: 26-37/39-45  
Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20


Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## Potasio Hidróxido 0,23 mol/l (0,23N) acuosa

 R: 36/38  
S: 26



Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Potasio Hidróxido 0,5 mol/l (0,5N) acuosa

 R: 34  
S: 26-37/39-45



Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Potasio Hidróxido 0,5 mol/l (0,5N) etanólica

  R: 11-34  
S: 7-16-26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

## Potasio Hidróxido 0,5 mol/l (0,5N) metanólica (incolora)

  R: 11-23/25-34  
S: 7-16-26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.3 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

## Potasio Hidróxido 0,5 mol

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Potasio Hidróxido 0,558 mol/l (0,558N)

 R: 34  
S: 26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Potasio Hidróxido 1 mol/l (1N) acuosa

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Potasio Hidróxido 1 mol.

 R: 35  
S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

## Potasio Hidróxido 2 mol/l (2N) acuosa

 R: 35  
S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Potasio Metabisulfito


(ver Potasio Disulfito)

## Potasio Metaperyodato

(ver Potasio meta-Peryodato)

## Potasio Nitrato

$\text{KNO}_3$   
M.=101,11

 R: 8  
S: 16-41

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Potasio Nitrito

$\text{KNO}_2$   
M.=85,11

  R: 8-25  
S: 45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Potasio di-Oxalato mono-Básico

(ver Potasio tetra-Oxalato 2-hidrato)

## di-Potasio Oxalato 1-hidrato

$\text{K}_2(\text{COO})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$   
M.=184,24

 R: 21/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

## Potasio tetra-Oxalato 2-hidrato

$\text{KCOOHCOO}(\text{COOH})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
M.=254,20

 R: 21/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

## Potasio Palmitato 0,1 mol/l (0,1N)

 R: 10  
S: 16

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.2

## Potasio Perclorato



$\text{KClO}_4$   
M.=138,55

  R: 9-22  
S: 13-22-27

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Potasio Permanganato

$\text{KMnO}_4$   
M.=158,04

  R: 8-22



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Potasio Peroxidisulfato

(ver Potasio Peroxidisulfato)

## Potasio Peroxodisulfato

$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$   
M.=270,33

  R: 8-22-42/43  
S: 17-26-43a


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Potasio Persulfato

(ver Potasio Peroxidisulfato)

## Potasio meta-Peryodato

$\text{KIO}_4$   
M.=230,00

 R: 8  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Potasio Piro-sulfito

(ver Potasio Disulfito)

## Potasio Rodanuro

(ver Potasio Tiocianato)

### Potasio Sulfocianuro

(ver Potasio Tiocianato)

### Potasio Tetraoxalato

(ver Potasio tetra-Oxalato 2-hidrato)

### Potasio Tiocianato

CKNS

M.<sub>r</sub> = 97,18



R: 20/21/22-32

S: 13

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Potasio Xantogenato

(ver Potasio O-Etilditiocarbonato)

### Potasio Yodato

KIO<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub> = 214,00



R: 8

S: 17

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

### 1-Propanol

CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH

M.<sub>r</sub> = 60,10



R: 11

S: 7-16

P.inflam. +15°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### n-Propanol

(ver 1-Propanol)

### 2-Propanol

CH<sub>3</sub>CHOHCH<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub> = 60,10



R: 11

S: 7-16

P.inflam. +12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### 2-Propanol-Acetona 4:1



R: 11

S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### 2-Propanona

(ver Acetona)

### 2-Propenamida

(ver Acrilamida)

### (1R,2S,5R)-(-)-2-iso-Propil-5-Metilciclohexanol

(ver L(-)-Mentol)

### 2-iso-Propil-5-Metilfenol

(ver Timol)

### 5-iso-Propil-2-Metilfenol

C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>O

M.<sub>r</sub> = 150,22



R: 20/21/22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### 2-Propilo Acetato

(ver iso-Propilo Acetato)

### iso-Propilo Acetato

CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>

M.<sub>r</sub> = 102,13



R: 11

S: 16-23c-29-33

P.inflam. +6°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.1

### 8-Quinolinol

(ver 8-Hidroxiquinoleína)

### Quinona

(ver 1,4-Benzoquinona)

### Reactivo de Bettendorf



R: 22-34-37

S: 26-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Cobre II-Etilendiamina



R: 43-34

S: 9-26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Courtonne



R: 20/22-33

S: 13-20/21

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Ehrlich

(ver 4-(Dimetilamino) Benzaldehído)

### Reactivo de Ehrlich cualitativo



R: 34-37

S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Ehrlich A



R: 36/37/38

S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Esbach



R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Fehling B



R: 34

S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Reactivo de Fehling Solución Única




R: 34

S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20



## Reactivo de Folin-Denis


 R: 36/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Glucosa


(ver o-Toluidina solución 6%)

## Reactivo de Griess-Ilosvay A

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Griess-Ilosvay B

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Hanus 0,1 mol/l (0,2N)

 R: 10-35  
S: 23c-26-36/37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Imbert

 R: 35  
S: 26-37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20



## Reactivo de Karl Fischer Solución Unica

 R: 60-61-10-E20/21/22  
S: 53-36/37-45

P.inflam. +33°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1



## Reactivo de Karl Fischer Solución A

  R: 11-23/25  
S: 7-16-24-45

P.inflam. +16°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Reactivo de Karl Fischer Solución B

  R: 11-23/25  
S: 7-16-24-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1


## Reactivo de Kovacs

 R: 10-20-36/37/38  
S: 26

P.inflam. -36°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Meyer

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Millon

 R: 26/27/28-33-36/38  
S: 26-36/37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Nessler

 R: 23/24/25-33  
S: 13-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Pandy

 R: 21/22  
S: 26-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo de Schlesinger

 R: 11  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Reactivo de Vanadato-Molibdato

 R: 35  
S: 26-30-36/37/39-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Reactivo A de Voges Proskauer

  R: 11-36  
S: 7-16-26


P.inflam. +12°C

## Reactivo B de Voges Proskauer

 R: 35  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20


## Reactivo de Wijs 0,1 mol/l (0,2N)

 R: 10-35  
S: 23c-26-36/37/39-45

P.inflam. +40°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Rebelein Kit

 R: 35  
S: 26-30-37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Resazurina solución 0,02%



 R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Resorcina

$C_6H_4(OH)_2$

$M_r=110,11$

  R: 22-36/38-50  
S: 26-61

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21


## Resorcinol

(ver Resorcina)

## Rodamina B (C.I.45170)

$C_{28}H_{31}ClN_3O_3$

$M_r=479,02$

 R: 22-41  
S: 26-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

**Rodamina B en etanol absoluto,**  
revelador en TLC



P.inflam. +9°C

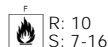
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Rojo de Alizarina S solución 0,1%**



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Rojo de Metilo solución 0,1%**



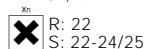
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Rojo Neutro (C.I. 50040)**



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

**Salicilamida**

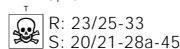


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Schlesinger**

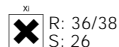
(ver Reactivo de Schlesinger)

**Selenio metal polvo**



Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

**Selenio solución patrón Se=1,000±0,002 g/l**



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

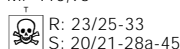
**Selenio Dióxido**

(ver Selenio IV Oxido)

**Selenio, Mezcla Reactiva**

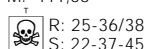
[ver Catalizador Kjeldahl (Cu-Se)]

**Selenio IV Oxido**



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

**Semicarbada Clorhidrato**



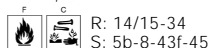
Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio metal, barras en atmósfera de argón**



Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 18 / Incen. 5.3

**Sodio metal, barras en aceite de vaselina**



Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 18 / Incen. 5.3

**di-Sodio Arseniato**

(ver di-Sodio Hidrógeno Arseniato 7-hidrato)

**Sodio Arseniato di-Básico**

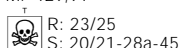
(ver di-Sodio Hidrógeno Arseniato)

**Sodio Arseniato 0,05 mol/l (0,1N)**



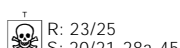
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7

**Sodio meta-Arsenito**



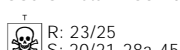
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7

**Sodio meta-Arsenito 0,025 mol/l (0,05N)**



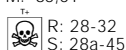
Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7

**Sodio meta-Arsenito 0,05 mol/l (0,1N)**



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7

**Sodio Azida**



Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 4

**Sodio Bióxido**

(ver Sodio Peróxido)

**Sodio Bisulfato**

(ver Sodio Hidrógeno Sulfato)

**Sodio Bisulfito**

(ver Sodio Hidrógeno Sulfito solución 40%)

**Sodio meta-Bisulfito**

(ver Sodio Disulfito)

**di-Sodio tetra-Borato anhidro**



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Borohidruro

H<sub>2</sub>BNa

M.<sub>r</sub>=37,83



R: 15-25-34  
S: 14b-26-36/37/39-43f-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 18 / Incen. 5.2

## Sodio Bromato

NaBrO<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub>=150,90



R: 9-36/38  
S: 35

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Sodio Carbonato anhidro

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub>=105,99



R: 36  
S: 22-26

Piel 1.6 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Sodio Carbonato 1-hidrato

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=124,00



R: 36  
S: 22-26

Piel 1.6 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Sodio Carbonato 10-hidrato

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>·10H<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=286,14



R: 36  
S: 22-26

Piel 1.6 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## di-Sodio penta-Cianonitrosilferrato III

(ver Sodio Nitrosilferrato 2-hidrato)

## Sodio Cianuro

NaCN

M.<sub>r</sub>=49,01



R: 26/27/28-32-50-55  
S: 7-28a-29-45-60

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.5 / Desact. 6

## Sodio Clorato

NaClO<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub>=106,44



R: 9-22  
S: 13-17-46

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Sodio Clorito solución acuosa 25% p/p

NaClO<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=90,44



R: 20/21/22-32  
S: 36

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Sodio N-Clorotolueno-4-Sulfonamida

(ver Cloramina T 3-hidrato)

## Sodio Cobaltinitrito

(ver Sodio Hexanitrocobaltato III)

## Sodio Cobalto III Nitrito

(ver Sodio Hexanitrocobaltato III)

## Sodio Cromato

CrNa<sub>2</sub>O<sub>4</sub>

M.<sub>r</sub>=161,97



R: 49-36/37/38-43  
S: 53-24-37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Sodio Dicromato 2-hidrato

Na<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>·2H<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=298,00



R: 36/37/38-43  
S: 22-28a

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9

## Sodio 5,5-Dietilbarbiturato

C<sub>12</sub>H<sub>11</sub>N<sub>2</sub>NaO<sub>3</sub>

M.<sub>r</sub>=206,18



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Dietilditiocarbamato 3-hidrato

NaSCSN(C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>·3H<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=225,31



R: 22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Dióxido

(ver Sodio Peróxido)

## Sodio Disulfito

Na<sub>2</sub>O<sub>5</sub>S<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=190,10



R: 22-31-37-41  
S: 26-39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Ditionito

Na<sub>2</sub>O<sub>4</sub>S<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=174,11



R: 7-22-31  
S: 7/8-26-28a-43f

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Dodecilo Sulfato

C<sub>12</sub>H<sub>25</sub>NaO<sub>4</sub>S

M.<sub>r</sub>=288,38



R: 22-36/38  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Edetato

(ver Acido Etilendiaminotetraacético Sal Disódica 2-hidrato)

## Sodio Estannato 3-hidrato

Na<sub>2</sub>O<sub>3</sub>Sn·3H<sub>2</sub>O

M.<sub>r</sub>=266,71



R: 36  
S: 22-26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Fluoruro

NaF

M.<sub>r</sub>=41,99



R: 25-32-36/38  
S: 22-36-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 14

**Sodio Formaldehído Sulfoxilato x-hidrato** $\text{CH}_2\text{NaO}_3\text{S} \cdot x\text{H}_2\text{O}$ M.=118,09<sup>g</sup>

R: 37

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Formiato** $\text{HCOONa}$ 

M.=68,01



R: 36

S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**tri-Sodio Hexakis (Nitrito-N) Cobaltato (3-)**

(ver Sodio Hexanitrocobaltato III)

**Sodio Hexanitrocobaltato III** $\text{CoNa}_6\text{Na}_2\text{O}_{12}$ 

M.=403,94



R: 49-8

S: 53-24/25-37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**di-Sodio Hidrógeno Arseniato 7-hidrato** $\text{Na}_2\text{HASO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 

M.=312,01



R: 45-E23/25

S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.7 / Desact. 7

**Sodio Hidrógeno Sulfato anhidro** $\text{NaHSO}_4$ 

M.=120,06



R: 34-37

S: 26-36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Hidrógeno Sulfato 1-hidrato** $\text{HNaO}_4\text{S} \cdot \text{H}_2\text{O}$ 

M.=138,08



R: 34-37

S: 26-36/37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Hidrógeno Sulfito solución 40% p/v** $\text{NaHSO}_3$ 

M.=104,06



R: 34

S: 28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Hidrosulfito**

(ver Sodio Ditionito)

**Sodio Hidróxido escamas** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido lentejas** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido solución 50% p/p** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido solución 50% p/v** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido solución 40% p/p** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido solución 32% p/v** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido sol. 30% p/v** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido solución 20% p/v** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido solución 10% p/v** $\text{NaOH}$ 

M.=40,00



R: 35

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido 0,1 mol/l (0,1N) etanólica**

R: 11

S: 7-16

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

**Sodio Hidróxido 0,1 mol. para preparar**

1l de sol. volum. 0,1N



R: 34

S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

**Sodio Hidróxido 0,1332 mol/l (0,1332N)**

R: 36/38

S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

Piel: Ver página 10; Ojos: Ver página 11; Ingestión: Ver página 11; Inhalación: Ver página 14; Incendio: Ver página 8; Desactivación: Ver página 79

## Sodio Hidróxido 0,25 mol/l (0,25N)

 R: 36/38  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 0,313 mol/l (0,313N)

 R: 36/38  
S: 26

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 0,3546 mol/l (N/2,82)

 R: 36/38  
S: 26


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 0,4 mol/l (0,4N)

 R: 36/38  
S: 26


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 0,5 mol/l (0,5N)

 R: 34  
S: 26-37/39-45


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 1 mol/l (1N)

 R: 34  
S: 26-37/39-45



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 1 mol/l (1N)

 R: 34  
S: 26-37/39-45


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hidróxido 1 mol/l (1N) etanólica

  R: 11-34  
S: 7-16-26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Sodio Hidróxido 1 mol. para preparar 1l de sol. volum. 1N

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Sodio Hidróxido 1,666 mol/l (1,666N)

 R: 35  
S: 26-37/39-45


Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Sodio Hidróxido 2 mol/l (2N)

 R: 35  
S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3


## Sodio Hidróxido 5 mol/l (5N)

 R: 35  
S: 26-37/39-45

Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Desact. 3

## Sodio Hipoclorito solución 5% p/v


NaClO  
M<sub>r</sub>=74,44

 R: 31-36/38  
S: 28a-45-50a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Hipoclorito solución 10% p/v

NaClO  
M<sub>r</sub>=74,44

 R: 31-34  
S: 28a-45-50a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Sodio Metaarsenito

(ver Sodio *meta*-Arsenito)

## Sodio Metabisulfito


(ver Sodio Disulfito)

## Sodio Metaperyodato

(ver Sodio *meta*-Peryodato)

## Sodio Metilato solución ~30% en metanol

CH<sub>3</sub>ONa  
M<sub>r</sub>=54,02

 R: 10-23/25-34  
S: 16-26-45

P.inflam. 31°C


Piel 1.2 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 18 / Incen. 5.3

## Sodio Metóxido

(ver Sodio Metilato solución)

## Sodio Nitrato

NaNO<sub>3</sub>  
M<sub>r</sub>=84,99

 R: 8  
S: 16-41

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Sodio Nitrito

NaNO<sub>2</sub>  
M<sub>r</sub>=69,00

  R: 8-25  
S: 45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Sodio Nitroferricianuro 2-hidrato

(ver Sodio Pentacianonitrosoterrato III 2-hidrato)

## Sodio Nitroprusiato 2-hidrato

(ver Sodio Pentacianonitrosoterrato III 2-hidrato)

## Sodio 1-Octanosulfonato

(ver Acido 1-Octanosulfónico Sal Sódica)

## dl-Sodio Oxalato

(NaCOO)<sub>2</sub>  
M<sub>r</sub>=134,00

 R: 21/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.13 / Desact. 20

## Sodio Paraperyodato

(ver Sodio *para*-Peryodato)

**Sodio Pentacianonitrosferrato III 2-hidrato**

$\text{Na}_7\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}\cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 M.<sub>r</sub> = 297,95



R: 25  
 S: 22-37-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 6

**Sodio Perclorato 1-hidrato**

$\text{NaClO}_4\cdot\text{H}_2\text{O}$   
 M.<sub>r</sub> = 140,46



R: 9-22  
 S: 13-22-27

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Sodio Periodate**

(ver Sodio *meta*-Peryodato)

**Sodio Peroxisulfato**

(ver Sodio Peroxisulfato)

**Sodio Peróxido granulado**

$\text{Na}_2\text{O}_2$   
 M.<sub>r</sub> = 77,98



R: 8-35  
 S: 8-27-39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Sodio Peroxisulfato**

$\text{Na}_2\text{O}_2\text{S}_2$   
 M.<sub>r</sub> = 238,09



R: 8-22-42/43  
 S: 17-26-43a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Sodio Persulfato**

(ver Sodio Peroxisulfato)

**Sodio *meta*-Peryodato**

$\text{NaIO}_4$   
 M.<sub>r</sub> = 213,89



R: 8  
 S: 17

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Sodio para-Peryodato**

$\text{H}_5\text{I}[\text{Na}_3\text{O}_6]$   
 M.<sub>r</sub> = 293,89



R: 8  
 S: 17

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Sodio Piro-sulfito**

(ver Sodio Disulfito)

**Sodio Plumbito solución**

R: 25  
 S: 45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.10 / Desact. 20

**Sodio Rodanuro**

(ver Sodio Tiocianato)

**Sodio Salicilato**

$\text{C}_7\text{H}_5\text{NaO}_3$   
 M.<sub>r</sub> = 160,11



R: 22  
 S: 24/25

**Sodio Selenito anhidro**

$\text{Na}_2\text{SeO}_3$   
 M.<sub>r</sub> = 172,94



R: 23/25-33  
 S: 20/21-28a-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 7

**Sodio Silicato neutro, solución**

$\sim\text{Na}_2\text{O}_3\text{Si}$   
 M.<sub>r</sub> = 142,07



R: 36/37/38  
 S: 26-36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Sulfo-cianuro**

(ver Sodio Tiocianato)

**Sodio Sulfoxilato**

(ver Sodio Ditionito)

**Sodio Sulfuro x-hidrato**

$\text{Na}_2\text{S}\cdot x\text{H}_2\text{O}$   
 M.<sub>r</sub> = 78,04°



R: 31-34  
 S: 26-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20

**Sodio Tiocianato**

$\text{CNNaS}$   
 M.<sub>r</sub> = 81,07



R: 20/21/22-32  
 S: 13

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Tosilcloramida**

(ver Cloramina T 3-hidrato)

**Sodio Tungstato 2-hidrato**

$\text{Na}_2\text{WO}_4\cdot 2\text{H}_2\text{O}$   
 M.<sub>r</sub> = 329,86



R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Sodio Wolframato**

(ver Sodio Tungstato 2-hidrato)

**Sodio Yodato**

$\text{NaIO}_3$   
 M.<sub>r</sub> = 197,89



R: 8  
 S: 17

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

**Solución Alcalina (Potasio Sodio Tartrato) 0,886 mol/l**

R: 35  
 S: 26-37/39-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

**Solución de Papanicolaou EA<sub>50</sub>**

R: 11-20/22  
 S: 7-16-24

P.inflam. 17°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Solución de Papanicolaou OG<sub>6</sub>



R: 11  
S: 7-16

P.inflam. 14°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Sublimado Corrosivo

(ver Mercurio II Cloruro)

## Sulfuro Cloruro

Cl<sub>2</sub>O<sub>2</sub>S

M.<sub>r</sub>=134,97



R: 14-34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Tampón de pH 10,00±0,02 (25°C) (cápsulas)



R: 36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## 1,1,2,2-Tetrabromoetano

Br<sub>2</sub>CHCHBr<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=345,67



R: 26-36  
S: 24-27-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 16

## 3',3'',5',5''-Tetrabromofenoltaleína

C<sub>20</sub>H<sub>10</sub>Br<sub>4</sub>O<sub>4</sub>

M.<sub>r</sub>=633,94



R: 36/37/38  
S: 26-37/39

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Tetrabutilamonio Hidróxido 0,1 mol/l (0,1N) en 2-propanol/metanol



R: 11-23/25

S: 7-16-24-37-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Tetracloroetileno

Cl<sub>2</sub>CCl<sub>2</sub>C

M.<sub>r</sub>=165,83



R: 40  
S: 23c-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

## Tetraclorometano

(ver Carbono Tetracloruro)

## Tetraetilrodamina

(ver Rodamina B)

## Tetrahidrofurano

C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O

M.<sub>r</sub>=72,11



R: 11-19-36/37  
S: 16-29-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 13 / Incen. 5.1

## Tetrahidrofurano estabilizado

con ~300 ppm de BHT

C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O

M.<sub>r</sub>=72,11



R: 11-19-36/37  
S: 16-29-33

P.inflam. -20°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 13 / Incen. 5.1

## THAM

[ver Tris (Hidroximetil) Aminometano]

## THF

(ver Tetrahidrofurano)

## Timol

C<sub>10</sub>H<sub>14</sub>O

M.<sub>r</sub>=150,22



R: 22-34  
S: 26-28a-36/37/39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

## Timoltaleína solución 0,1%



R: 10  
S: 16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Tintura de Yodo

(ver Yodo, solución alcohólica)

## Tiocarbamida

(ver Tiourea)

## Tiocarbanilida

(ver 1,3-Difeniltiourea)

## Tionilo Cloruro

Cl<sub>2</sub>OS

M.<sub>r</sub>=118,97



R: 14-34-37  
S: 26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Inhal. 4 / Desact. 1

## Tiosemicarbacida

NH<sub>2</sub>CSNHNH<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=91,14



R: 28  
S: 45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 3

## Tiourea

SC(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=76,12



R: 22-40-51/53  
S: 22-24-36/37-61

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Titanio solución patrón Ti=1,000±0,002 g/l



R: 36/37/38  
S: 26

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## o-Tolidina

C<sub>14</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>

M.<sub>r</sub>=212,29




R: 45-E22  
S: 53-45

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 5

### ***o*-Tolidina solución 0,1%**



$C_{14}H_{16}N_2$   
M.=212,29

 R: 45  
S: 53-26-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 1

### **Tolueno**

$C_6H_5CH_3$   
M.=92,14

  R: 11-20  
S: 16-25-29-33

P.inflam. +4°C


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### **4-Toluenosulfoncloramida Sódica**

(ver Cloramina T 3-hidrato)

### ***o*-Toluidina**

$C_7H_9N$   
M.=107,16


 R: 45-E23/25-36  
S: 53-45

P.inflam.+85°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### ***o*-Toluidina estabilizada**

$C_7H_9N$   
M.=107,16


 R: 45-E23/25-36  
S: 53-45

P.inflam. +85°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### ***o*-Toluidina**



$C_7H_9N$   
M.=107,16

 R: 45-E23/25-36  
S: 53-45

P.inflam.+85°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2



### ***o*-Toluidina solución 6%**

  R: 45-E20/21/22-34-36  
S: 53-23c-26-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### ***p*-Toluidina**

$CH_3C_6H_4NH_2$   
M.=107,16


  R: 23/24/25-33-50  
S: 28a-36/37-45-61

P.inflam. +87°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 21

### **Torina 8-hidrato**

$C_{14}H_{17}AsN_2Na_2O_{10}S_2 \cdot 8H_2O$   
M.=720,42

 R: 23/25  
S: 20/21-28a-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### **Tribromometano**

(ver Bromoformo)

### **1,2,4-Triclorobenceno**



$C_6H_3Cl_3$   
M.=181,45

 R: 22-36/37/38  
S: 24/25

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 16

### **1,1,1-Tricloroetano**

$Cl_3CCH_3$   
M.=133,40

  R: 20-59  
S: 24/25-59-61


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### **Tricloroetano**

(ver Tricloroetileno)

### **Tricloroetileno, estabilizado con etanol**


$Cl_2CClCH$   
M.=131,39

 R: 40  
S: 23c-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### **Triclorometano, estabilizado con amileno**


$Cl_3CH$   
M.=119,38

 R: 22-38-40-48/20/22  
S: 36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### **Triclorometano, estabilizado con etanol**

$Cl_3CH$   
M.=119,38

 R: 22-38-40-48/20/22  
S: 36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### **1,1,2-Triclorotrifluoroetano**

$C_2Cl_2F_3$   
M.=187,38

 R: 59  
S: 61

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 16

### **Trietilamina**

$C_6H_{15}N$   
M.=101,19

  R: 11-36/37  
S: 16-26-29

P.inflam. +1°C



Piel 1.3 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.2 / Inhal. 4 / Desact. 3 / Incen. 5.1

### **1,1,2-Trifluorotricloroetano**

(ver 1,1,2-Triclorotrifluoroetano)

### **Trimetil Borato azeótropo con metanol 70:30**

$C_3H_7BO_3$   
M.=103,91

  R: 11-23/25  
S: 7-16-24-45

P.inflam. -8°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### **2,2,4-Trimetilpentano**

(ver *iso*-Octano)



## 2,4,6-Trinitrofenol


(ver Acido Picrico)

## Tris

[ver Tris (Hidroximetil) Aminometano]


## Tris (Hidroximetil) Aminometano

$C_4H_{11}NO_3$   
M.=121,14

 R: 36/38


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Tritón® X 100

 R: 22-41  
S: 24-26-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Tritón® X 405

 R: 22-41  
S: 24-26-39

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Triyodometano


(ver Yodoformo)

## Trometamina

[ver Tris(Hidroximetil) Aminometano]

## Uranilo Acetato 2-hidrato


$UO_2(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$   
M.=424,15

 R: 26/28-33  
S: 20/21-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 10

## Uranilo Nitrato 6-hidrato


$N_2O_8U \cdot 6H_2O$   
M.=502,13

 R: 26/28-33  
S: 20/21-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 10

## Uranilo Sulfato 3 1/2-hidrato

$O_6SU_3 \cdot 3 \frac{1}{2} H_2O$   
M.=429,15

 R: 26/28-33  
S: 20/21-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 10

## Urea Nitrato humectado con ~20% de H<sub>2</sub>O

$NH_2CONH_2HNO_3$   
M.=123,07

 R: 1-38  
S: 15

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Urotropina

(ver Hexametilenotetramina)

## Vainillina

$C_8H_8O_3$   
M.=152,15

 R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Vanadio V Oxido

$V_2O_5$   
M.=181,88

 R: 20  
S: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.6 / Desact. 7

## Vanadio Pentóxido

(ver Vanadio V Oxido)


## Van Gieson II solución

 R: 22  
S: 36

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Verde Brillante (C.I. 42040)

$C_{27}H_{34}N_2O_4S$   
M.=482,64

 R: 22-36/38  
S: 22-24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Verde Brillante solución 5% alcohólica

 R: 11  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Verde Esmeralda

(ver Verde Brillante)

## Verde de Etilo

(ver Verde Brillante)

## Verde de Malaquita G

(ver Verde Brillante)

## Verde de Malaquita Oxalato (C.I. 42000)

$C_{52}H_{54}N_4O_{12}$   
M.=927,02

 R: 21/22  
S: 24/25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20


## Violeta Cristal (C.I. 42555)

$C_{25}H_{30}ClN_3$   
M.=407,99

 R: 22-41  
S: 22-26



Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Violeta Cristal solución 0,5% en ácido acético

 R: 35  
S: 23c-26-36/37/39-45

Piel 1.1 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.1 / Desact. 20

## Violeta Cristal solución 2%

  R: 11-23/25  
S: 7-16-24-45


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

## Violeta Cristal Oxalato solución según Gram-Hucker

 R: 10  
S: 16


Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Violeta de Genciana (C.I. 42535+42555)

 R: 20/21/22  
S: 28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Violeta de Genciana Fenicada

 R: 21/22-36/38  
S: 28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Violeta de Metilo (C.I. 42535)



 R: 22

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

### Violeta de Metilo 2B

(ver Violeta de Metilo)

### Vitrosec disolvente deshidratante para anatomia patológica

  R: 11-23/25  
S: 7-16-24


P.inflam. +12°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 11 / Incen. 5.1

### Voges-Proskauer

(ver Reactivo de Voges Proskauer)

### White Spirit

 R: 10-20/21/22

P.inflam. 36°C

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Wieninger, Reactivo de

[ver Catalizador Kjeldahl (Cu-Se)]

### Wijs


(ver Reactivo de Wijs)

### Wright, Solución de

(ver Eosina-Azul de Metileno)

### Xileno, mezcla de isómeros

$C_6H_4(CH_3)_2$   
M.=106,17


 R: 10-20/21-38  
S: 25

P.inflam. 29°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Inhal. 4 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### o-Xileno

$C_6H_4(CH_3)_2$   
M.=106,17


 R: 10-20/21-38  
S: 25

P.inflam. +17°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### m-Xileno

$C_6H_4(CH_3)_2$   
M.=106,17


 R: 10-20/21-38  
S: 25

P.inflam. +25°C

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### p-Xileno

$C_6H_4(CH_3)_2$   
M.=106,17

 R: 10-20/21-38  
S: 25

P.inflam. +25°C


Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 12 / Incen. 5.2

### Xilol

(ver Xileno mezcla de isómeros)

### Yodo


$I_2$   
M.=253,81

 R: 20/21  
S: 23c-25

Piel 1.4 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.14 / Desact. 9

### Yodo crudo

$I_2$   
M.=253,81

 R: 20/21  
S: 23c-25

Piel 1.4 / Ojos 2.1 / Ingest. 3.14 / Desact. 9

### Yodo solución ~7% en etanol 85%

 R: 10  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.14 / Desact. 20 / Incen. 5.1


### Yodo solución ~2% en etanol 50%

 R: 10  
S: 7-16

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.14 / Desact. 20 / Incen. 5.1

### Yodo mono-Bromuro


IBr  
M.=206,84

 R: 34-37  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.14 / Desact. 9

### Yodo mono-Cloruro


ICI  
M.=162,36

 R: 34-37  
S: 26-36/37/39-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.14 / Desact. 9

### Yodoformo


$I_3CH$   
M.=393,73

 R: 20/21/22  
S: 24/25-36/37

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 16

### Yodometano

$CH_3I$   
M.=141,94

 R: 21-23/25-37/38-40  
S: 36/37-38-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 16

## Yodo V Oxido



M. = 333,81



R: 8

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.14 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## dl-Yodo Pentaóxido

(ver Yodo V Oxido)

## Yodo Yodurada de Lugol

(ver Líquido de Lugol)

## Zinc solución patrón Zn=1,000±0,002 g/l



R: 36/38

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Zinc Cianuro



M. = 117,42



R: 26/27/28-32

S: 7-28a-29-45

Piel 1.6 / Ojos 2.2 / Ingest. 3.5 / Desact. 6

## Zinc Cloruro



M. = 136,28



R: 34

S: 7/8-28a-45

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Zinc Cloruro 0,5 mol/l (0,5M)

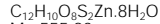


R: 36/38

S: 28a

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Zinc Fenolsulfonato 8-hidrato



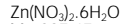
M. = 555,83



R: 22

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Zinc Nitrato 6-hidrato



M. = 297,47



R: 8-22-36/37/38

Piel 1.6 / Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 9 / Incen. 5.1

## Zinc Sulfato 1-hidrato



M. = 179,45

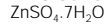


R: 36/38

S: 22-25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Zinc Sulfato 7-hidrato



M. = 287,54



R: 36/38

S: 22-25

Ojos 2.3 / Ingest. 3.15 / Desact. 20

## Zinc Sulfofenato

(ver Zinc Fenolsulfonato 8-hidrato)

# Almacenamiento de Productos Químicos



## Generalidades y legislación

La problemática del almacenamiento seguro de los productos químicos en los laboratorios, puede circunscribirse a cubrir las necesidades de uso diario de un laboratorio, al de stock de reserva del mismo, o bien, de un almacén de reactivos más o menos centralizado para el servicio a distintos laboratorios. Las indicaciones de tipo general que siguen, se refieren a un hipotético almacén centralizado, que concentrara por si mismo el mayor riesgo. A partir de éste, cada responsable de laboratorio adecuará su propio ámbito de trabajo según estime más oportuno.

El Real Decreto 668/1980 del Ministerio de Industria y Energía, sobre Almacenamiento de Productos Químicos, publicado en el Boletín Oficial del Estado de 20/5/82, desarrolla las bases para las Instrucciones Técnicas Complementarias, publicadas con posterioridad.

Hasta el presente se han dictado las siguientes Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC):

- MIE - APQ - 001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, BOE de 20/5/82 y correcciones posteriores.
- MIE - APQ - 002 Almacenamiento de oxido de etileno, BOE de 30/3/82 y corrección posterior.
- MIE - APQ - 003 Almacenamiento de cloro, BOE de 9/3/84 y correcciones posteriores.
- MIE - APQ - 004 Almacenamiento de amoniaco anhidro, BOE de 10/7/87 y diversas correcciones posteriores.
- MIE - APQ - 005 Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión, BOE de 14/8/92 y corrección posterior.

- MIE - APQ - 006 Almacenamiento de líquidos corrosivos, BOE de 6/12/95 y corrección posterior.

Si bien todas estas ITC están principalmente dirigidas a los almacenamientos propiamente dichos de productos químicos, no se excluye que determinados aspectos afecten también a los laboratorios, principalmente en lo que hace referencia a los líquidos inflamables y en gases comprimidos.

Considerando que el peligro de incendio es el principal riesgo de un almacén de reactivos químicos, debemos fijar nuestra atención en el Capítulo V de la MIE - APQ - 001, y en particular en sus apartados Almacenamientos en interiores y en Sistemas de protección.

A este respecto, dentro de dicha ITC, habrá que tener en consideración la singularidad del almacenamiento de productos de uso para laboratorios, tanto por la diversidad como por la relativamente poca capacidad de los envases.

De la misma manera y cuando corresponda a la actividad del laboratorio en cuestión, habrá que considerar las prescripciones de la MIE - APQ - 005, referida al almacenamiento de gases comprimidos.

De forma estricta, las indicaciones de peligrosidad prescritas para el almacenamiento de productos químicos, corresponden al sistema de Naciones Unidas para el transporte de mercancías peligrosas, las cuales difieren gráficamente de las descritas en el capítulo anterior, referidas a la manipulación de productos químicos peligrosos.

De todos modos, dada la coincidencia de ambos sistemas, en cuanto al significado de las indicaciones de peligrosidad y teniendo en cuenta que tratamos de almacenamientos generalmente ya desprovistos de su embalaje exterior, consideramos perfectamente válidos los pictogramas de manipulación existentes en las etiquetas de los envases.



## 2 Características del almacén

Sabido es que los incendios pueden iniciarse por causas diversas, tales como puntos de ignición (llamas, chispas, calor, etc.) o debido a determinadas reacciones químicas (por mezcla fortuita, descomposición, incidencia de la luz solar, etc.). Para paliar los efectos destructivos que todo incendio causa, la solución ideal es la de disponer de dos almacenes, uno para inflamables, perfectamente instalado y otro para los no inflamables.

De acuerdo a la ITC mencionada, sea en un almacén exclusivo para inflamables o conjunto de productos para laboratorio, inflamables y no inflamables, las condiciones óptimas del mismo son:

- Edificio de una planta.
- En lo posible no contiguo a otros edificios.
- Provisto de dos puertas como mínimo.
- Instalación eléctrica e iluminación antideflagrante o dotada de seguridad intrínseca.
- Ventilación normal y forzada.
- Medios de extinción de incendios.
- Recomendable con refrigeración ambiental.
- Provisto de estanterías metálicas.

## 3 Almacenamiento

Los productos se almacenarán a ser posible, en envases y embalajes originales, en estanterías metálicas, ubicando en cada una de ellas y por separado, las sustancias inflamables, las corrosivas, las venenosas y las oxidantes. Para reforzar esta separación, pueden intercalarse productos no peligrosos entre cada uno de los sectores de peligrosidad existentes.

La colocación en las estanterías, se efectuará de modo que cada peligrosidad de las consideradas "compatibles", ocupe una estantería en toda su carga vertical. Se pretende con ello que la posible caída y rotura de un envase, sólo afecte a otros productos de igual peligrosidad, o cuando menos, no incompatible (valga la generalidad del término). Véase el apartado 5 (Incompatibilidades químicas).

A este respecto y a título de ejemplo, recuérdese el riesgo de incendio que suelen entrañar las sustancias oxidantes al mezclarse fortuitamente con muy diversos productos, combustibles o no.

La altura máxima de almacenado de los productos inflamables, dejará libre como mínimo 1 m entre la parte superior de la carga y el techo del local.

Bajo condiciones de almacenamiento en el propio laboratorio, deben utilizarse armarios de seguridad para los productos que entrañan mayor riesgo, inflamables, corrosivos y tóxicos. De la misma manera se recomiendan los recipientes de seguridad, generalmente de acero inoxidable, para los disolventes muy inflamables. Tanto en este caso como en los que los productos se hallan sobre las propias mesas de trabajo, es absolutamente necesario separar al máximo posible los productos previsiblemente incompatibles entre sí, En este sentido, véase las indicaciones respecto a incompatibilidades químicas.

# Incompatibilidades Químicas

Un aspecto importante en cuanto a la seguridad de trabajo en los laboratorios, es el derivado de reacciones químicas peligrosas que pueden producirse de forma imprevisible, fortuita o accidental. Precisamente por esta condición de imprevisión, pueden derivarse diversos tipos de accidentes, unos, de tipo personal y otros por involucrarse en él productos químicos situados más o menos cerca del punto de origen del accidente. Dentro de estos últimos, cabe destacar los que llegan a provocar un incendio.

En este sentido, y a título recordatorio, relacionamos una serie de incompatibilidades, de tipo general unas y particular otras, enfocadas, ante todo, a la correcta disposición de los productos, sea en almacenes o en el propio laboratorio.

Teniendo en cuenta las indicaciones del capítulo anterior, a efectos de almacenamiento, deben tenerse en consideración las siguientes incompatibilidades:

Explosivos con:

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

Oxidantes con:

- Derivados halogenados
- Compuestos Halogenados
- Reductores
- Inflamables
- Ácidos fuertes
- Metales

Ácidos con:

- Oxidantes
- Bases fuertes
- Metales

Bases y sales básicas con:

- Ácidos
- Derivados Halogenados
- Metales

Metales activos con:

- Agua
- Ácidos
- Derivados Halogenados

Comentarios:

Son metales activos, el Sodio, Potasio, Zinc, Magnesio, Bario, Litio, Aluminio en polvo y Titanio caliente.

Algunos productos, presentan reacción violenta con el agua, liberando hidrógeno inflamable.

Ejemplos:

Los metales: Sodio, potasio, litio, calcio, magnesio y zinc. Los hidruros que en la reacción liberan hidrógeno, inflamable. Los carburos forman acetileno, o metano, inflamables, según sea  $C_2Ca$  o  $C_3Al_4$ . Los fosfuros originan el fosfuro de hidrógeno o fosfina (tóxico e inflamable). Los siliciuros desprenden los silanos ( $SiH_4$  o  $Si_2H_6$ ), inflamables. Los boruros forman los boranos ( $2BH_3$  y  $B_2H_6$ ), inflamables. Los nitruros liberan amoniaco de carácter irritante y tóxico.

Algunas sustancias tienen reacciones particularmente violentas cuando accidentalmente entran en contacto:

El ácido acético con los ácidos crómico y nítrico forman compuestos explosivos, como el tetranitrometano.

El ácido fórmico con el aire forma mezclas explosivas.

La peroxidación es una reacción con el oxígeno del aire, que conduce a un producto inestable de carácter explosivo, su formación tiene lugar dentro del propio envase que lo contiene, sobre todo durante largos periodos de almacenamiento. Su peligrosidad deriva de su inestabilidad, sensibilidad al choque, a la fricción, y al calor. Las explosiones son violentas e imprevisibles.

Los compuestos más susceptibles de formar peróxidos peligrosos son los éteres, por ejemplo, 1,4-Dioxano, Eter Dietílico, Tetrahidrofurano, Eter Di-iso-Propílico, etc.

Estos productos deben mantenerse en envases bien cerrados, al abrigo de la luz directa y del calor. En todos los productos susceptibles de peroxidarse es absolutamente necesario controlar periódicamente la presencia de peróxidos.

## Tratamiento de Residuos de Laboratorio

### 1

#### Generalidades

Todos los residuos químicos producidos en los laboratorios tienen como destino final su recuperación, transformación o eliminación por parte de empresas especializadas y expresamente autorizadas por la autoridad competente para esta actividad.

Antes de proceder al envío, los residuos obtenidos deben ser convenientemente desactivados de su condición de peligrosidad y correctamente acondicionados en recipientes preparados al efecto.

Estos recipientes de acumulación y transporte de residuos, serán del material y tamaño más apropiados a las características del residuo a transportar. Deben tener un sistema de cierre seguro y ser perfectamente identificables entre sí, rotulándolos de forma clara con el tipo de sustancias contenidas.

Se recomiendan los siguientes recipientes:

1. Para disolventes orgánicos no halogenados.
2. Para disolventes orgánicos halogenados.
3. Para disoluciones previamente neutralizadas a pH 6-8.
4. Para mercurio y sales mercuriales.
5. Para sales metálicas regenerables.
6. Para residuos químicos sólidos.

Las instrucciones que a continuación facilitamos para la desactivación de los residuos químicos, deben entenderse como orientativas, que deben llevarse a término por personal cualificado y que están referidas a sustancias o preparados de composición conocida. Se describen los métodos por grupos de productos con características químicas o físicas similares y otros considerados individualmente por su especial peligrosidad.

Antes de proceder a la desactivación, léanse atentamente las frases de

riesgo y de avisos de seguridad de cada producto, así como de los derivados resultantes de las reacciones indicadas.

Como regla general, cuando se produzca un derrame de cualquier producto, debe actuarse con celeridad pero sin precipitación, evacuar al personal innecesario, evitar contaminaciones de indumentaria así como de otras zonas del laboratorio.

Si se trata de un producto inflamable, córtese de inmediato la llave general de gas y ventilar concienzudamente el local. Recuérdese que muchos vapores, aparte de su toxicidad, forman mezclas explosivas con el aire.

No desechar al vertedero habitual de basuras, papeles de filtro, trapos, serrín u otras materias impregnadas de productos químicos, sin haber efectuado previamente una destrucción o neutralización de los mismos.

De cada uno de los grupos de productos cuya desactivación se describe, se indican algunos productos tipo para facilitar la adopción del método apropiado así como las incompatibilidades químicas más sobresalientes de cada uno de ellos.

### 2

#### Procedimientos de desactivación

##### 1. Ácidos Inorgánicos, Sales Ácidas y Soluciones Ácidas

Diluir con agua aproximadamente a 1:5 y neutralizar hasta pH 6-8. añadiendo lentamente sodio hidróxido en solución o en escamas.

Los ácidos o soluciones ácidas derramadas se cubren con un exceso de calcio hidróxido o con sodio bicarbonato. Una vez finalizada la reacción, disolver en agua. Recipiente n° 3.

Productos tipo: Ácido nítrico, ácido fosfórico, ácido sulfúrico, bifosfatos, bisulfatos, etc.

Incompatibilidades: Bases, aminas, metales en general.

## 2. Acidos Orgánicos

Neutralizar como en 1 o incinerar a pequeñas dosis en vitrina con buen tiro de aire y con las máximas precauciones. En la primera opción recipiente n° 3.

Productos tipo: Acidos acético, butírico, fenilntranílico, naftalensulfónico, succinico, toluensulfónico, etc.

Incompatibilidades: Bases, aminas.

## 3. Bases, Aminas, Sales Básicas y Soluciones Básicas

Diluir con agua, aproximadamente a 1:5 y neutralizar hasta pH 6-8. añadiendo lentamente ácido sulfúrico diluido. La solución resultante se diluye a 1:10.

Las bases o soluciones de sales básicas derramadas se cubren con un exceso de sodio bisulfato. Una vez finalizada la reacción, disolver en agua y diluir. En ambos casos, recipiente n° 3.

Productos tipo: Dietilamina, trietanolamina, amonio hidróxido, potasio hidróxido, sodio hidróxido, potasio carbonato, sodio carbonato.

Incompatibilidades: Acidos, derivados halogenados, metales en general.

## 4. Azidas

Oxidar con una solución diluida y fría (hielo) de Cerio IV Amonio Nitrato. Separar la fase orgánica -si ésta se produce- e incinerarla. El resto de subproductos neutralizarlos y diluirlos con agua abundante. Recipiente n° 3.

Productos tipo: Sodio azida.

Incompatibilidades: Compuestos oxidantes.

## 5. Azocompuestos

Incinerar a PEQUEÑAS DOSIS en una vitrina con buen tiro de aire y con las máximas precauciones de seguridad.

Productos tipo: Azobenceno.

Incompatibilidades: Compuestos oxidantes.

## 6. Cianuros, Mercaptanos

Mezclar bien en una solución de sodio hidróxido y de sodio hipoclorito, agitando de vez en cuando. Dejar en contacto 24 horas como mínimo. Diluir con agua abundante. Eliminar el exceso de hipoclorito con una solución de sodio tiosulfato y neutralizar. Recipiente n° 3.

Productos tipo: Cianuros varios, mercaptobenzotiazol.

Incompatibilidades: Alimentos, tabaco. Acidos. sales ácidas; oxidantes fuertes como dicromatos, permanganatos, cloratos, nitratos.

## 7. Compuestos de Arsénico, Cadmio, Plomo, Selenio y Talio

Estos productos se transformarán en sales insolubles, por ejemplo disolviendo en ácido clorhídrico, diluir la solución y saturar con ácido sulfhídrico en vitrina con buen tiro de aire. Lavar el precipitado de sulfuro formado. Recipiente n° 5.

Productos tipo: Compuestos de metales pesados.

Incompatibilidades: Alimentos, tabaco, etc.

## 8. Compuestos de Bario

Estos productos se transformarán en sales insolubles, por ejemplo disolviendo en ácido, neutralizando con precaución con amonio hidróxido y precipitando luego por adición de sodio carbonato. Lavar el precipitado de carbonato formado. Recipiente n° 5.

Productos tipo: Compuestos de bario.

Incompatibilidades: Alimentos, tabaco, etc

## 9. Compuestos Oxidantes, Aldehídos

Estos productos se transformarán en sales insolubles, por ejemplo disolviendo en ácido, neutralizando con precaución con amonio hidróxido y precipitando luego por adición de sodio carbonato. Lavar el precipitado de carbonato formado. Recipiente n° 5.



Productos tipo: Benzaldehído, cloratos, cloritos, formaldehído, nitratos, nitritos, percloratos, permanganatos, peróxidos, persulfatos, etc.

Incompatibilidades: Sustancias combustibles, sustancias reductoras, materias orgánicas como madera, papel, etc.

## 10. Compuestos Radiactivos

Mantener aislados estos compuestos de otros productos o materiales.

Con las debidas precauciones se intentará recuperar estos compuestos. De lo contrario, transportarlos en envases apropiados de acuerdo a la legislación local vigente.

Productos tipo: Sales de uranio y transuránidos.

Incompatibilidades: Contaminación de personas y objetos.

## 11. Disolventes Miscibles con Agua

Recipiente n° 1.

Productos tipo: Acetona, alcohol etílico, etilo acetato, etilenglicol, piridina.

Incompatibilidades: Fuentes de calor o zonas calientes.

## 12. Disolventes no Miscibles con Agua

Evaporar a pequeñas dosis en vitrina de gases o a la intemperie, evitando la formación de mezclas combustibles de vapor/aire y manteniéndolos alejados de llamas abiertas o de cualquier otra fuente de inflamación. En la primera opción, recipiente n° 1.

Productos tipo: Alcohol amílico, benceno, carbono sulfuro, ciclohexano, xileno.

Incompatibilidades: Fuentes de calor o zonas calientes.

## 13. Eteres

Evaporar a pequeñas dosis en vitrina de gases o a la intemperie, añadiendo aproximadamente 1% de hierro II sulfato 7-hidrato, evitando la formación de mezclas combustibles de vapor/aire y manteniéndolos alejados de llamas abiertas o de cualquier otra fuente de inflamación. Otra opción, recipiente n° 1.

Productos tipo: Eter etílico, 1,4-dioxano, tetrahidrofurano.

Incompatibilidades: Compuestos oxidantes, fuentes de calor o zonas calientes.

## 14. Fluoruros

Mezclar bien con lechada de cal, agitando de vez en cuando hasta precipitación del calcio fluoruro insoluble. Lavar el precipitado de calcio fluoruro formado. Recipiente n° 6.

Productos tipo: Fluoruros varios.

Incompatibilidades: Acidos fuertes, alimentos, tabaco, etc.

## 15. Fósforo, Fosfuros

Preparar por separado soluciones acuosas frías de calcio hipoclorito y de sodio hidróxido. Mezclarlas. En vitrina de gases, bajo atmósfera de nitrógeno, disolver en esta mezcla fría el material a destruir, en pequeñas porciones y agitando continuamente.

Precaución, las emanaciones que se producen son de productos tóxicos. La solución obtenida diluirla con agua y, si procede, se neutraliza. Recipiente n° 3.

Productos tipo: Fósforo, rojo o blanco, fosfuros.

Incompatibilidades: Compuestos oxidantes, fricción.

## 16. Disolventes orgánicos halogenados

Evaporar a pequeñas dosis en vitrina de gases o a la intemperie. Si la cantidad a eliminar es notable y no puede recuperarse por destilación, mezclar con sodio carbonato o calcio hidróxido e incinerar a pequeñas dosis en vitrina de gases o en horno de combustión. Otra opción, recipiente n° 2.

Productos tipo: Cloroformo, diclorometano, carbono tetracloruro.

Incompatibilidades: Bases.

## 17. Mercurio. Compuestos de Mercurio

Antes de cualquier manipulación, retirar oro, plata y cobre. El mercurio derramado debe recogerse inmediatamente mediante aspiración por vacío, en un frasco. Las pequeñas gotas apenas perceptibles o inasequibles, se tratan con una mezcla de calcio hidróxido y azufre empastada con poca agua. Dejar secar al aire y lavar con abundante agua. Las sales de mercurio se tratan con una solución de sodio cloruro, en exceso. Lavar el precipitado formado. Recipiente n°4.

Producto tipo: Mercurio metal, compuestos de mercurio en general.

Incompatibilidades: Alimentos, tabaco, oro, plata, cobre, acetilenos, gases amoniacales.

## 18. Metales Alcalinos y Alcalinotérreos

En una vitrina con buen tiro de aire o en lugar ventilado, limpio y seco y en ausencia de fuentes de ignición, cubrir el metal con sodio carbonato anhidro.

ES IMPRESCINDIBLE QUE SEA ANHIDRO.

Introducir la mezcla en un recipiente metálico limpio y seco.

Recoger bien los posibles residuos. Añadir lentamente alcohol n-butílico seco, agitando hasta cubrir sobradamente el sólido. Es aconsejable agitar hasta disolución completa. Si no se logra en poco tiempo dejarlo en contacto hasta el día siguiente con las debidas precauciones de NO TOCAR. Concluida la reacción, diluir cuidadosamente con agua y neutralizar. Recipiente n° 3.

Productos tipo: Sodio, litio, magnesio, hidruros.

Incompatibilidades: Agua, humedad, ácidos.

## 19. Nitrocompuestos

Por tratarse de productos generalmente explosivos, si son sólidos, mezclarlos íntimamente con mucha arena, de modo que quede bien repartido e incinerarlo con precaución y a pequeñas dosis en vitrina de buen tiro de aire y con las máximas precauciones. Si se trata de líquidos o soluciones, absorber con tiras de papel de filtro e incinerar con las mismas precauciones.

Productos tipo: Nitrobenzeno, ácido picrico (2,4,6 trinitrofenol), nitrofenol, nitroanilina, nitrometano.

Incompatibilidades: Ácidos fuertes, álcalis, aminas, oxidantes fuertes, materias combustibles.

## 20. Productos y Soluciones Solubles en agua

Tratarlas de acuerdo con la identidad del soluto.

Productos tipo: Acetamida, Amonio Sulfuro solución 10%, etc.

Nota: En este apartado se han incluido algunos productos poco solubles o insolubles en agua, que, tratándose de muy pequeñas cantidades, pueden suspenderse en agua y evaporar como se ha indicado.

## 21. Productos y Soluciones insolubles en agua

Evaporar el producto o la solución a pequeñas dosis en vitrina de gases o a la intemperie, evitando la formación de mezclas combustibles de vapor/aire y manteniéndolos alejados de llamas abiertas o de cualquier otra fuente de inflamación. El residuo obtenido, con precaución se disuelve o empasta con agua y, si procede, se neutraliza. Recipiente n° 3.

Productos tipo: Ácidos grasos, Hidroquinona, etc.

Incompatibilidades: Fuentes de calor.

## Bibliografía

Dangerous Propierties of Industrial Materials

N. Irving Sax.

Fichas de intervención en caso de accidente con mercancías peligrosas.

RENFE

First Aid Manual for Chemical Accidents.

Marc J. Lefevre.

Hazardous and Toxic Materials.

Howard H. Fawcett.

Manual de Prevención de Accidentes para Operaciones Industriales.

Editorial Mapfre.

Manual de Toxicología Industrial.

E.R. Plunkett.

Rapid Guide to Hazardous Chemicals in the Workplace.

N. Irving Sax. Richard J. Lewis, SR.

Seguridad Básica en la Industria Química y Petrolera.

J. Luis Mañas Lahoz/Asepeyo.

The Sigma Aldrich Library of Chemical Safety data.

Toxic and Hazardous. Industrial Chemicals Safety Manual

The international Technical Information Institute.

Guía de Riesgos Químicos Niosh/Osha.

ISIS, Banco de datos de información sobre sustancias.

Prevención y Protección contra incendios.

Seguridad y Condiciones de Trabajo en el Laboratorio.

Seguridad en los laboratorios. Almacenamiento de productos, residuos y protección personal.

Fichas Internacionales de Seguridad Química

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Legislación española y de la UE referidas a:

- Almacenamiento de productos químicos.
- Clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y preparados peligrosos.
- Transporte de mercancías peligrosas.
- Riesgos laborales.

PANREAC QUIMICA, S.A.,  
se exime de toda responsabilidad por los términos indicados en estas recomendaciones.

Prohibida la reproducción total o parcial sin previa autorización escrita.