



BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE PRODUCTOS Y RESIDUOS QUÍMICOS

Año 1 N° 7, Noviembre 2005

Responsable: Ing. Jorge Loayza - Estudio de Investigación: Gestión y Manejo de Residuos de Laboratorios Químicos. FQIQ. UNMSM. Lima.

PRESENTACIÓN

El *Boletín Informativo sobre Productos y Residuos Químicos* se publica periódicamente para dar a los lectores una visión integral y actualizada de las actividades que se realizan para promover un manejo ecológicamente racional de los productos y residuos químicos, con la finalidad de proteger la salud y el ambiente.

VALORES LÍMITE PERMISIBLES PARA AGENTES QUÍMICOS EN EL AMBIENTE DE TRABAJO



DECRETO SUPREMO N° 015-2005-SA

Los Valores Límite Permisibles se establecen para proteger la salud de los trabajadores de toda actividad ocupacional y a toda su descendencia, mediante la evaluación cuantitativa; y para el control de riesgos inherentes a la exposición, principalmente por inhalación, de agentes químicos presentes en los puestos de trabajo (Art. 1°)

Los Valores Límite Permisibles:

- Constituyen valores de referencia.
- No representan una barrera definida de separación entre situaciones seguras y peligrosas.
- Se establecen para su aplicación exclusiva en la práctica de la Higiene Ocupacional y no podrá aplicarse para la evaluación de la contaminación ambiental de una población, contaminación del agua o alimentos (Art. 3°).
(El Peruano, 06-07-2005)

¿ES SU LABORATORIO, UN LUGAR SEGURO?

Un laboratorio es un lugar donde se utilizan una gran variedad de productos químicos y se generan a su vez una cantidad de residuos, que es proporcional a los productos químicos utilizados. Se pueden encontrar laboratorios químicos en instituciones académicas, de investigación, laboratorios de empresas certificadoras, empresas prestadoras de servicios de análisis químicos, laboratorios de control de calidad, entre otras. La naturaleza de los productos y residuos químicos, así como las operaciones que en laboratorio se realizan, necesitan de un ambiente que sea seguro.

Es por ello que a continuación se presenta una Lista de Chequeo (*Check List*) que le puede ser de utilidad, para determinar si su laboratorio es seguro o no y poder tomar las medidas correctivas pertinentes.

LISTA DE CHEQUEO – PRODUCTOS QUÍMICOS

- ¿Están todos los recipientes que contienen productos químicos, adecuadamente etiquetados? Si () No ()
- ¿Están los productos químicos separados de acuerdo a su nivel de peligrosidad y compatibilidad química? Si () No ()
- ¿Los productos químicos sólidos son almacenados arriba y los líquidos abajo? Si () No ()
- ¿Hay recipientes de más de 10 galones, conteniendo líquidos inflamables? Si () No ()
- ¿Los compuestos que reaccionan al contacto con el aire o con el agua, están debidamente almacenados? Si () No ()
- ¿Los recipientes conteniendo peróxidos están adecuadamente almacenados y etiquetados (última fecha de uso)? Si () No ()
- ¿Están los cilindros que contienen gases correctamente asegurados (con cadenas) en posición vertical? Si () No ()
- ¿Están los residuos químicos debidamente etiquetados y preparados para su disposición final? Si () No ()
- ¿Los productos químicos antiguos (caducados) han sido ambientalmente eliminados? Si () No ()

LISTA DE CHEQUEO – ASPECTOS GENERALES

- ¿Las áreas de trabajo del laboratorio y almacén de productos químicos (reactivos) están limpias y ordenadas? Si () No ()
- ¿Los pasillos tienen un mínimo de 60 cm de ancho? Si () No ()
- ¿Se cuenta con un botiquín de primeros auxilios bien surtido? Si () No ()
- ¿Se cuenta con lavajos y duchas en buenas condiciones? Si () No ()
- ¿Hay extintores fácilmente accesibles y operativos? Si () No ()
- Las instalaciones eléctricas están en buenas condiciones (cables, enchufes, tomacorrientes, etc.). Si () No ()

LISTA DE CHEQUEO – MANUAL DE SEGURIDAD

- ¿Se cuenta con un Manual de Seguridad e Higiene? Si () No ()

CONFERENCIA:

“Gestión y manejo de residuos químicos de laboratorio”

Expositor: Ing. Jorge Loayza
Jueves, 1° de Diciembre. 17:00 Horas
Sociedad Química del Perú
INGRESO LIBRE
Informes: sqperu@speedy.com.pe

RESPIRADORES LIBRES DE MANTENIMIENTO ¿CUÁNDO USARLOS?

Existen diversos tipos de acuerdo a sus necesidades; por ejemplo:

- Para actividades que generan polvo: Con fibras cargadas electrostáticamente que permiten una respiración fácil y cómoda.
- Para niveles molestos de gases ácidos: Con tienen carbón activado y fibras cargadas electrostáticamente.
- Para actividades que generen polvo: Con válvula de exhalación (ver Foto).
- Otros: Para soldadura corte y trabajo con metales fundidos (con máscara de exhalación).



RESPIRADORES DE FILTROS Y CARTUCHOS INTERCAMBIABLES ¿CUÁNDO USARLOS?



- Contra vapores orgánicos.
- Contra gases ácidos.
- Contra vapores orgánicos y gases ácidos.
- Contra amoníaco.
- También existen respiradores: Cara completa (ver Foto).

SITIO WEB DE INTERÉS

www.3M.com
Correo electrónico:
3Mperu@mmm.com

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



El equipo de protección personal (EPP o por sus siglas en inglés PPE – Personal Protection Equipment) está diseñado para proteger al personal en su ambiente de trabajo, de lesiones o enfermedades que puedan resultar del contacto con agentes químicos, físicos, eléctricos, radiológicos, mecánicos, etc. El equipo de protección personal está constituido fundamentalmente por caretas, gafas de seguridad, tapones para oídos, guantes de seguridad, cascos y zapatos, entre otros. Adicionalmente, para el personal que labora en un laboratorio químico o que está en contacto con sustancias químicas de diverso grado de peligrosidad se incluyen una variedad de dispositivos y vestimenta; tales como, mandiles, overoles, guantes y equipo de protección respiratoria (respiradores).

Cuando los controles de ingeniería no son factibles, el personal de laboratorio debe usar equipo respiratorio para protegerse contra los efectos nocivos a la salud causados al aspirar aire contaminado por polvos, nieblas, gases, humos, salpicaduras o emisiones perjudiciales. Generalmente el equipo respiratorio tapa la nariz y la boca, o la cara o cabeza entera y ayuda a evitar lesiones o enfermedades. Es muy importante el ajuste adecuado para que este dispositivo sea eficaz. Todo el personal que requiera hacer uso de equipos respiratorios debe primero someterse a un examen médico.

Para mayor información visite el sitio web de la OSHA:
www.osha.gov

DESACTIVACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

1. Las soluciones de ácidos orgánicos pueden neutralizarse cuidadosamente con bicarbonato de sodio o hidróxido de sodio, luego controlar el pH hasta que esté dentro del rango 6-8; estos residuos se podrán almacenar en el recipiente para soluciones salinas (D, según MERCK).
2. Los ácidos carboxílicos aromáticos pueden precipitarse con ácido clorhídrico diluido y filtrarse. El filtrado pertenece a la categoría de soluciones salinas, mientras que el precipitado corresponde a la categoría de residuos sólidos orgánicos (C, según MERCK).

Mayor información: Bernabei D. Lautenschlaegen L., Seguridad . Manual para el Laboratorio. Segunda Edición. Editado por Merck. 1998

En el próximo número:

Colores para identificar recipientes para almacenar residuos. Equipos de protección personal (continuación). Desactivación de residuos químicos.

Consultas y sugerencias:

Dirigirse al Ing. Jorge Loayza (Oficina N° 222). Facultad de Química e Ingeniería Química. Pabellón de Química. Ciudad Universitaria. UNMSM. Lima. Perú. Correo electrónico: jeloayzap@yahoo.es.

Se autoriza la reproducción y difusión del material presentado, citando la fuente.