



BOLETÍN INFORMATIVO SOBRE PRODUCTOS Y RESIDUOS QUÍMICOS

Año 1 N° 5, Setiembre 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.

ALMACENAMIENTO SEGURO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Los principios básicos para conseguir un almacenamiento adecuado y seguro de los reactivos o productos químicos en los laboratorios, son los siguientes:

- Reducir las existencias al mínimo.
- Establecer separaciones entre sustancias.
- Aislar o confinar ciertos productos químicos.
- Disponer de instalaciones adecuadas.

INCOMPATIBILIDADES DE ALMACENAMIENTO

Por su naturaleza y propiedades, algunos productos químicos son incompatibles entre sí, porque pueden reaccionar de forma violenta. Estos productos o reactivos no deben almacenarse conjuntamente, sobre todo a partir de determinadas cantidades.

En caso de fuga o incendio, los embalajes podrían resultar dañados y las sustancias incompatibles podrían entrar en contacto, produciéndose reacciones peligrosas.

Por ejemplo, no deben almacenarse juntos productos combustibles y oxidantes, porque su contacto provoca reacciones exotérmicas muy violentas que pueden ocasionar incendios. Tampoco deben almacenarse productos tóxicos con productos comburentes o inflamables.

Fuente:
<http://www.spri.upv.es>

INCOMPATIBILIDADES PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS Y RESIDUOS QUÍMICOS

	+	-	-	-	+
	-	+	-	-	-
	-	-	+	-	+
	-	-	-	+	0
	+	-	+	0	+

+	Se pueden almacenar juntos
0	Solamente podrán almacenarse juntos, adoptando ciertas medidas
-	No deben almacenarse juntos

AGOTAMIENTO DEL OZONO ESTRATOSFÉRICO: CONVENIO DE VIENA Y PROTOCOLO DE MONTREAL

La protección de la capa de ozono del planeta, se ha presentado como uno de los mayores desafíos de los últimos treinta años, y es un problema que se extiende al medio ambiente, al comercio internacional y al desarrollo sostenible. La disminución de la capa de ozono amenaza la salud humana favoreciendo la ocurrencia de enfermedades como el cáncer de la piel, cataratas en los ojos y deficiencias inmunitarias, afecta a la flora y a la fauna, e influye también en el clima del planeta. El agotamiento del ozono es causado por varias sustancias químicas conocidas como sustancias agotadoras de ozono (SAO), siendo las más importantes los clorofluorocarbonos CFC (Rowland y Molina, 1974). Las SAO se utilizan en refrigeradores, acondicionadores de aire, atomizadores de aerosoles, espumas aislantes y de muebles, equipos de lucha contra incendios. A medida que la demanda por dichos productos fue creciendo, también lo hizo la producción de SAO.

Hace veinte años varios gobiernos firmaron el Convenio de Viena y su Protocolo de Montreal para la protección de la capa de ozono, mediante la eliminación progresiva de las SAO; estos acuerdos internacionales constituyen un ejemplo del valor de las Naciones Unidas, cuando se trata de movilizar y coordinar medidas multilaterales para abordar problemas mundiales.

¿QUÉ SE ESTÁ HACIENDO A NIVEL NACIONAL?

A nivel nacional la Oficina Técnica de Ozono (OTO / PERÚ, Ministerio de la Producción) viene liderando un conjunto de acciones tendientes a la eliminación de las SAO, entre las principales acciones realizadas hasta la fecha se tienen:

- Implementación de los proyectos: "Revisión del Plan de Manejo de Refrigerantes" y de "Eliminación del uso de CFC en el sector espumas".
- Revisión y análisis de la fecha de eliminación del CFC en el Perú.
- Implementación de proyecto demostrativo de bromuro de metilo (cultivo de fresas).
- Capacitación de técnicos y funcionarios aduaneros.
- Programas de capacitación con centros educativos.
- Campañas de difusión y sensibilización.
- Identificación y gestión de nuevos proyectos.

OFICINA TÉCNICA DE OZONO (OTO)

¿Qué podemos hacer para eliminar los Clorofluorocarbonos (CFCs)?
Los interesados dirigirse a la Oficina Técnica de Ozono (OTO/PERÚ):
oto@produce.gob.pe



TOXNET - TOXICOLOGY DATA NETWORK

En la siguiente página:

<http://toxnet.nlm.nih.gov>

los interesados podrán obtener acceso a las más importantes bases de datos de información toxicológica, tales como:

- **ChemIDplus** (Diccionario en línea donde encontrará información de más de 370,000 productos químicos –nombres, sinónimos y estructuras).
- **HSDB** (Hazardous Substances Data Bank)
- **TOXLINE** (Toxicology Literature Online)
- **CCRIS** (Chemical Carcinogenesis Research Information System)
- **DART** (Developmental and reproductive Toxicology Database)
- **GENETOX** (Genetic Toxicology Data Bank)
- **IRIS** (Integrated Risk Information System)
- **ITER** (International Toxicity Estimates for Risk)
- **Multi-Database**
- **TRI** (Toxics Release Inventory)
- **Haz-Map** (Occupational Exposure to Hazardous Agents)
- **Household Products** (Health and Safety Information on household products)

Los encargados de la seguridad en laboratorios de investigación, laboratorios de análisis químicos, laboratorios análisis de materias primas y productos en proceso, los toxicólogos e investigadores, podrán encontrar información toxicológica actualizada para el desempeño de su labor.
(En inglés).

DESACTIVACIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS

CASO: ALQUILOS DE ALUMINIO

- Los alquilos de aluminio son extremadamente sensibles al aire y a la hidrólisis; por tal motivo para su desactivación se diluyen con un solvente inerte, (por ejemplo, bencina de petróleo) bajo gas protector y se trata, gota a gota, con 1-octanol. Al finalizar la reacción se añade agua, al comienzo, gota a gota.
- Para el manejo seguro de estos compuestos se recomienda utilizar la jeringa para alquilos de aluminio.

Ejemplo:



Materiales y equipos: Matraz de dos bocas, refrigerador con serpentín metálico y salida de gas a través de un tubo de goma, directamente al canal de la ventilación, bureta con compensación de presión, agitador magnético.
Realizar la desactivación bajo campana de ventilación con frente protector cerrado.

Equipo de Protección Personal (EPP): Guantes, lentes de seguridad y mandil de algodón.

DEPÓSITO DE SEGURIDAD



La disposición final de residuos industriales peligrosos es la última alternativa para la gestión de este tipo de residuos. Siempre y cuando no se puedan evitar, reducir, reaprovechar o tratar, los residuos peligrosos deben ser enviados a un depósito de seguridad.

Las empresas interesadas en la disposición final de sus residuos industriales peligrosos, mediante el confinamiento seguro, pueden consultar a BEFESA PERÚ S.A. (www.befesa.es)

En el próximo número:

Sistemas de identificación de materiales peligrosos (también conocidos como MATPEL). Almacenamiento de reactivos químicos (infraestructura básica). 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.