

HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

Fernanda Liceth Pantoja Álvarez
Lucía Fernanda Paredes Carrillo



SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO Y DEL GENERADOR

Origen/Nombre:

Iluminación de Instalaciones/Tubos fluorescentes (usados o en mal estado)

Fórmula:

N.A.

Generador:

Empresa Eléctrica Quito EEQEP. Teléfono (593) (02) 3964 - 700 Quito-Ecuador

SECCIÓN 2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE ELEMENTOS

No existen peligros a la salud conocidos por la exposición a los tubos, si estos permanecen intactos. En caso de ruptura, las sustancias relacionadas a continuación pueden ser liberadas:

Componente	# CAS	%p/p	Límites de exposición en aire	
			TLV, mg/m ³	PEL, mg/m ³
Vidrio		75-90	10,0	15,0
Mercurio	7439-97-6	< 0,005	0,025	Max.0,1
Óxido de Plomo ⁽²⁾	1317-36-8	0,2-2,0	0,15	0,05
Óxido de Aluminio	001-344-281	0,0-2,0	10,0	10,0
Fósforo fluorescente		0,5-3,0	10,0 ⁽²⁾	15,0 ⁽²⁾

Puede contener:				
Fluoruro (como F)		0,0-0,1	2,5	2,5
Manganeso (como polvo) ⁽²⁾	7439-96-5	0,0-0,1	Max 5,0	Max 0,5
Acero (como polvo) ⁽²⁾	7440-31-5	0,0-0,1	2,0	2,0
Itrio (como polvo) ⁽²⁾	7440-65-5	0,0-0,5	1,0	1,0
⁽¹⁾ Límite como partículas molestas ⁽²⁾ Estos elementos están contenidos en el material como parte de su estructura química; no es una mezcla				
SECCIÓN 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS <p>No existen peligros para la salud por la exposición a tubos fluorescentes que se encuentren intactos. No se esperan efectos adversos por la exposición ocasional a tubos rotos. Se considera una buena práctica, evitar la exposición prolongada y frecuente a tubos rotos. Uno de los riesgos de los tubos rotos es la posibilidad de cortes con el vidrio.</p> <p>Efectos de sobreexposición a tubos rotos por inhalación, ingestión o contacto con ojos o piel.</p> <p>Mercurio: La exposición a altas concentraciones de vapores durante breves periodos puede ocasionar síntomas agudos como neumonitis, dolores de pecho, dificultad al respirar, tos, gingivitis, salivación y estomatitis. Puede causar enrojecimiento e irritación como consecuencia del contacto con la piel y/o ojos.</p> <p>Plomo: Se debe evitar la ingestión e inhalación de polvo o humo de plomo. Puede ocurrir irritación de ojos y vías respiratorias. La absorción excesiva de plomo es tóxica y puede incluir síntomas como anemia, debilidad, dolor</p>				

abdominal, y enfermedad de riñón. Sin embargo, la inercia química y la insolubilidad de este material se espera reduzca el potencial de toxicidad sistémica de plomo.

Cristal: El polvo de vidrio es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

Acero: La inhalación de polvos o humos puede causar el inicio de neumoconiosis, que no se reporta como incapacitante.

Manganeso: La inhalación del polvo de manganeso puede causar irritación local a ojos, nariz y tráquea.

Itrio: Estudios de trabajadores expuestos a este material no mostraron evidencia de efectos crónicos o sistémicos.

Fluoruro: Polvo con contenido de fluoruros puede causar irritación de ojos y vías respiratorias. La ingestión de fluoruro puede causar un sabor salado o jabonoso, vómitos, dolor abdominal, diarrea, dificultad de respirar, dificultad del habla, sed, debilidad del pulso, debilidad en la percepción del color, debilidad muscular, convulsiones, pérdida de conciencia y la muerte. Puede ocurrir herida de riñón y sangrado del estómago. La exposición repetida al fluoruro puede causar calcificación excesiva de huesos y calcificación de los ligamentos de las costillas, pelvis y columna vertebral. Puede ocurrir rigidez y limitación de movimientos. La exposición repetida o prolongada de la piel a compuestos en polvo con fluoruro puede causar erupción de la piel.

Óxido de aluminio (Alúmina): La alúmina es un material no tóxico, bajo en el contenido de silicona libre. Partículas afiladas pueden irritar los ojos, quizás la piel, y definitivamente las membranas mucosas de las vías respiratorias.

Fósforo: El polvo de fósforo es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

SECCIÓN 4. EMERGENCIA Y PROCEDIMIENTO DE PRIMEROS AUXILIOS

Cortes con el vidrio: Realizar procedimientos de primeros auxilios normales y busque asistencia médica.

Inhalación: Si se presenta incomodidad, irritación o síntomas de afectación

pulmonar, aléjese de la exposición y busque asistencia médica.

Ingestión: En el caso, poco probable, de ingestión de una cantidad grande de material, acuda al médico.

Contacto con la piel: Lave a fondo el área afectada con jabón suave o detergente y agua y prevenga contacto futuro. Acuda al médico, si se presenta irritación.

Contacto con los ojos: Lave los ojos inmediatamente, incluyendo la zona debajo de los párpados, con abundante agua durante 15 minutos y acuda al médico.

EVALUACIÓN DE CARCINOGENICIDAD (NTP INFORME ANUAL, IARC MONOGRAFÍAS, OTRO): No se han encontrado efectos carcinogénicos.

SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Inflamabilidad: No combustible.

Procedimiento especial contra incendios: Use un aparato de ayuda respiratoria para prevenir la inhalación de polvo y/o vapores que puedan generarse por el rompimiento de tubos durante actividades contra incendios.

Fuego inusual y peligros de explosión: Con la exposición a altas temperaturas, se pueden liberar vapores tóxicos de tubos rotos.

SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME

En caso de rompimiento de tubos, ventilar el área afectada y evitar inhalación; si no existe ventilación disponible, use protección respiratoria como se indica en la Sección 8; tome las precauciones usuales para vidrio roto.

Limpiar con aspiradora de mercurio u otro medio conveniente que evite la generación de polvo y vapor de mercurio, recoger apropiadamente los residuos en una bolsa plástica gruesa, sellar y empacar en cartón para evitar la generación de polvo; si la rotura es después de empacado, no abrir dicho empaque, sellar nuevamente y almacenar.

SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Use ventilación local y general adecuada para mantener los niveles de exposición debajo de los límites TLV o PEL; si no existe ventilación disponible, use protección respiratoria como se indica a continuación. Manéjese con cuidado, evitando su rompimiento.

<p>SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Protección respiratoria: Respirador con filtro para partículas, sólo en el caso de una gran cantidad de tubos rotos.</p> <p>Protección de ojos: Se recomienda el uso de gafas de seguridad OSHA especificadas o caretas si los tubos están rotos.</p> <p>Ropa protectora: Se recomienda el uso de protección manga larga, guantes (OSHA especificados) y gorra, en el caso de una gran cantidad de tubos rotos.</p> <p>Prácticas Higiénicas: Después del manejo de tubos rotos, lave a fondo antes de comer, fumar o usar servicios de baño.</p>
<p>SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS</p> <p>No aplicable a tubos intactos.</p>
<p>SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD</p> <p>Estabilidad: Estable</p> <p>Condiciones a evitar: Ninguna, para tubos intactos</p> <p>Incompatibilidad con materiales: Ninguna, para tubos intactos</p> <p>Productos de descomposición peligrosos, incluyendo productos de combustión: Ninguno, para tubos intactos</p> <p>Productos de polimerización peligrosos: No ocurre polimerización</p>
<p>SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA</p> <p>No aplica a los tubos intactos. No se esperan efectos adversos por la exposición ocasional a tubos rotos. Se considera una buena práctica, evitar la exposición prolongada y frecuente a tubos rotos, a menos que la ventilación sea adecuada. Uno de los riesgos de los tubos rotos es la posibilidad de cortes con el vidrio.</p>
<p>SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA</p> <p>Los resultados de pruebas de ecotoxicidad a <i>Daphnia</i> fueron negativos.</p>
<p>SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN</p> <p>Las alternativas de manejo externo de tubos fluorescentes, incluyen: aprovechamiento y/o valorización por recuperación de materiales como vidrio, polvo fluorescente y mercurio los cuales pueden ser reutilizados en la fabricación de nuevas lámparas; y, el reciclaje del aluminio y el latón de las bases; adicionalmente, el material de desecho, como monturas, filamentos y</p>

electrodos, debe ser sometidos a procesos de estabilización – solidificación para su posterior disposición final. Es importante resaltar que todas las empresas que presten los servicios de manejo externo, cualquiera que sea la alternativa desarrollada, deben contar con las licencias, permisos y autorizaciones de la autoridad ambiental, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Evite el rompimiento de los tubos. Transportar de acuerdo a los lineamientos del Decreto 1609 del 2002 del Ministerio de Transporte en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Número de identificación UN: 2811 – Sólido tóxico

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Decreto 1609 del 2002 del Ministerio de Transporte: en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial: en el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Elaborado por: Liceth Pantoja y Lucía Paredes

Fecha de Elaboración: Marzo del 2012

Elaborado en base a: Revisión y recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema.