

# PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN PARA LA **PREPARACIÓN Y MANEJO AMINAS**

NÚMERO DE ESTÁNDAR	007
FECHA DE EMISIÓN	Junio 2020
ELABORADO POR	Dr. Arturo Jiménez
REVISADO POR	Dr. José Guadalupe López Cortés; IQ Priscila Azucena López Ortiz

## CONTENIDO

- 1 Definiciones y abreviaturas
- 2 Propósito y alcance del procedimiento estándar de operación
- 3 Resumen
- 4 Peligros físicos, para la salud y el medio ambiente
- 5 Controles de exposición/equipo de protección personal
- 6 Controles de ingeniería
- 7 Interferencias/precauciones a considerar
- 8 Primeros auxilios
- 9 Manipulación y almacenamiento
- 10 Liga de consulta de ficha de datos de seguridad
- 11 Procedimiento
- 12 Tratamiento de residuos
- 13 Referencias bibliográficas

## 1 DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Las aminas son derivados formales de amoníaco, en donde uno o más átomos de hidrógeno han sido reemplazados por un sustituyente tal como un grupo alquilo o arilo.

En el presente protocolo quedan incluidas las siguientes aminas:

Alquilaminas

Óxidos de amina

Aminoácidos

Aminoazúcares

Aminoalquilindoles

Aminobenzales

Aminas aromáticas

## 2 PROPÓSITO Y ALCANCE DEL PROCEDIMIENTO ESTÁNDAR DE OPERACIÓN

Dar a conocer las instrucciones, paso a paso, sobre cómo manejar aminas. Con esto, se pretende disminuir sustancialmente potenciales accidentes tanto en la operación como en el almacenamiento de dichos reactivos.

## 3 RESUMEN

Muchas aminas son venenosas por inhalación, ingestión o absorción por la piel. Siempre use el equipo de protección personal (PPE) adecuado que se menciona a continuación, como guantes, gafas, bata y zapatos cerrados. Reducir el uso de aminas en el lugar de trabajo o utilizar campanas de extracción de humos puede ayudar a reducir los peligros.

## 4 PELIGROS FÍSICOS, PARA LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE

Líquidos inflamables (Categoría 2), H225

Toxicidad aguda, Oral (Categoría 4), H302

Toxicidad aguda, inhalación (Categoría 4), H332

Toxicidad aguda, Dérmica (Categoría 4), H312

Irritación de la piel (Categoría 2), H315

Irritación ocular (Categoría 2A), H319

Toxicidad acuática aguda (Categoría 3), H402:

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H302 + H312 + H332 Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala.

H315 Causa irritación de la piel.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H402 Nocivo para la vida acuática.

## 5 CONTROLES DE EXPOSICIÓN / EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

**Protección de ojos y cara:** Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro.

**Protección de la piel:** Manipular con guantes

**Protección respiratoria:** Se deben utilizar respiradores purificadores de aire apropiados que cubra toda la cara con combinación multiuso (EEUU) o tipo ABEK (EN 14387) o respiradores de cartucho de repuesto para controles de ingeniería.

Los límites de exposición ocupacional son menores a 10 ppm.

Evitar el contacto con la piel y los ojos.

Evitar la inhalación de vapor o neblina.

Manténgase alejado de las fuentes de ignición.

No fumar.

Tomar medidas para evitar la acumulación de carga electrostática.

## 6 CONTROLES DE INGENIERÍA

La ventilación laminar eficiente del área de trabajo es obligatoria.

## 7 INTERFERENCIAS / PRECAUCIONES A CONSIDERAR

Para evitar degradaciones en los productos químicos o posibles invalidaciones de los resultados:

Conservar los envases conteniendo los distintos tipos de aminas mencionados herméticamente cerrados en un lugar seco y bien ventilado. Los contenedores que se abren deben volverse a cerrar cuidadosamente y mantener en posición vertical para evitar pérdidas.

Se recomienda que el producto no tenga contacto con la luz durante su almacenamiento. La temperatura de almacenaje recomendada es 0 - 25 °C

## 8 PRIMEROS AUXILIOS

**En caso de inhalación:** Si se inhala, mueva a la persona a una zona ventilada. Si no respira, administre respiración artificial. Consulte a un médico.

**En caso de contacto con la piel:** Lavar con jabón y mucha agua. Consulte a un médico.

**En caso de contacto visual:** Enjuague con abundante agua durante al menos 15 minutos y consulte a un médico.

**En caso de ingestión:** No induzca el vómito. Nunca le dé nada por vía oral a una persona inconsciente. Enjuagar la boca con agua. Consultar un médico.

### Consejos generales:

Muestre a su médico la hoja de datos de seguridad que corresponda a la amina que está usando.

### MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME:

Para derrames menores (menores a 100 mililitros) se puede contener en arena, polvo químico seco o espuma resistente al alcohol para extinguir. Ventilar el área del derrame.

En caso de derrames mayores se debe contener y recoger el derrame con un aspirador aislado de la electricidad o cepillándolo, y meterlo en un envase para su eliminación de acuerdo con las reglamentaciones del Instituto. No limpiar con agua o disolventes orgánicos. ventilar el área del derrame

**TELÉFONOS DE EMERGENCIA** DE ÁREA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y SEGURIDAD (Del Instituto de Química)  
IQ Priscila Azucena López Ortiz  
5622 4770 Ext. 46601

CAE (Central de atención de emergencias)  
5616 0523 o 55 (desde cualquier ext. UNAM)

TELÉFONOS AMARILLOS (Sólo descuelga)

PROTECCIÓN CIVIL UNAM  
5622 6552

BOMBEROS UNAM  
5616 1560

LÍNEA DE REACCIÓN PUMA  
5622 6464

## 9 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Mantener el envase bien cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Los recipientes que se abran deben ser cuidadosamente sellados y colocados en posición vertical para evitar fugas. Manejar y almacenar bajo gas inerte.

Se recomienda que el producto no tenga contacto con la humedad durante su almacenamiento.

La temperatura de almacenaje recomendada es 0 - 25 °C

## 10 LIGA DE CONSULTA DE FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

<https://www.sigmaaldrich.com/MSDS/MSDS/DisplayMSDSPage.do?country=MX&language=es&productNumber=270970&brand=SIAL&PageToGoToURL=https%3A%2F%2Fwww.sigmaaldrich.com%2Fcatalog%2Fproduct%2Fisial%2F270970%3Flang%3Des>

## 11 PROCEDIMIENTO

Los procedimientos de prueba, preparación de muestras, análisis, preservación y manipulación de las muestras obtenidas deben seguir las indicaciones de manipulación y almacenamiento mencionadas anteriormente.

## 12 TRATAMIENTO DE RESIDUOS

Los procedimientos de prueba, preparación de muestras, análisis, preservación y manipulación de las muestras obtenidas deben seguir las indicaciones de manipulación y almacenamiento mencionadas anteriormente.

## 13 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

J.-K. Jang, Amines as occupational hazards for visual disturbance. *Ind Health*. 2016, 54, 101-115. MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS DE TIPO QUÍMICO (CRETI)

Para videos prácticos, consultar el siguiente enlace:

<https://www.alsglobal.com/en-us/industries/environmental-health-and-safety/industrial-hygiene/air-quality/amines>