



Protocolo en caso de emergencia con motivo de cilindros de presión¹

Como parte de las actividades de mitigación de riesgos en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería, campus Ciudad de México, en 2022 se realizó un levantamiento de los cilindros de gases a presión que son empleados para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación.

El presente Protocolo tiene como objetivo dar a conocer las medidas preventivas que se deben adoptar para fomentar actividades seguras en el uso de los cilindros e indicar los aspectos generales de actuación ante una emergencia en donde estos se ven involucrados.

Medidas preventivas

- El profesorado responsable del almacenamiento y operación de los cilindros deberá tomar la capacitación *Seguridad en el manejo y almacenamiento de los cilindros*
- Conocer las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias con las que desarrolla las actividades académicas y de investigación. Es importante que conozca y difunda esta información entre las personas usuarias del cilindro

¹ El presente *Protocolo* fue elaborado para las instalaciones de la Facultad de Ingeniería. El contenido es revisado y actualizado anualmente por la Comisión Local de Seguridad y el Departamento de Gestión Integral de Riesgos de la Facultad de Ingeniería.



Puede consultarlas en la página oficial del proveedor.

Hojas de Datos de Seguridad² [LINDE](#) e [INFRA](#). En caso de no encontrar la información disponible en línea, solicítala al proveedor.

Ing. David Mario George Márquez
Ejecutivo de cuenta LINDE
55 3542 5028
david.george.marquez@linde.com

Leslie Valdez
Ejecutiva de cuenta INFRA
55 53 29 30 40
gasesesp@infra.com.mx

Adquisición de gases a presión

- El profesorado gestionará la adquisición del producto en el Sistema Integral de Compras de la Facultad de Ingeniería, **solicitando las cantidades necesarias** para el desarrollo de las actividades académicas.
- Únicamente ingresarán cilindros que son adquiridos por los proveedores dados de alta con la UNAM.
- El profesorado informará al Departamento de Gestión Integral de Riesgos acerca del ingreso de cilindros de gases, para coadyuvar en tener el inventario actualizado.

Ing. Joshimar Mendivil Luna
joshimar.mendivil@safi.unam.mx

² Documento que contiene información de la sustancia química o mezcla; propiedades físicas y químicas, uso recomendado, datos toxicológicos, **procedimiento de primeros auxilios, medidas contra incendios, medidas en caso de derrame o fuga**, manejo y almacenamiento, equipo de protección personal necesario para la manipulación de la sustancia.



- Cuando el proveedor entregue el cilindro al profesorado (usuario), este deberá realizar la inspección visual externa del cilindro, considerando:
 1. Identificar si tiene marcas de quemaduras
 2. Identificar abolladuras o golpes
 3. Marcas de óxido
 4. Alteraciones en el cuerpo del cilindro: sellado, empastado, esmerilado
 5. Fecha de prueba hidrostática vigente (5 o 10 años según propiedad del contenido)
 6. Que tenga capuchón y cierre correctamente
 7. Que ingrese sellado y con las etiquetas correspondientes al contenido

En caso de identificar que el cilindro esté en mal estado, el profesorado deberá rechazar el cilindro y solicitar el cambio al proveedor.

Consideraciones generales de almacenamiento

- Revisar la Hoja de Datos de Seguridad para atender las medidas específicas de almacenamiento de la sustancia
- Asegurar que los espacios en donde se almacenen los cilindros cuenten con buena ventilación (natural o mecánica), señalizado y delimitado para impedir el paso de personal no autorizado
- Mantenerlos lejos de fuentes de ignición (tableros eléctricos, superficies calientes, chispas, actividades de corte y soldadura)
- Almacenar los cilindros sobre bases firmes y planas para garantizar su estabilidad
- Sujetarlos con cintas o cadenas para evitar su caída
- Colocar el tapón de protección de la válvula
- Almacenar los cilindros de tal manera que los más antiguos sean usados primero



Consideraciones generales de uso y manipulación

- Revisar la Hoja de Datos de Seguridad para atender las medidas específicas de uso y manipulación de la sustancia
- Solo personal capacitado y autorizado debe manejar gases sometidos a presión
- Usar el **equipo de protección personal**: guantes de cuero reforzado, zapatos de protección, ropa de trabajo de algodón o telas adecuadas que no generen estática, lentes de protección
- No arrastrar, rodar, deslizar o dejar caer los cilindros
- No levante el cilindro por el capuchón, este está diseñado únicamente para proteger la válvula
- Si mueve los cilindros, incluso en pequeños recorridos, use carretilla (mecánica manual) diseñada para este fin
- Nunca inserte un objeto, como: llaves, barras metálicas, desarmadores, entre el capuchón y el cuerpo del cilindro; esto puede dañar la válvula y causar una fuga
- Utilice una llave de correa para remover los capuchones sobre apretados u oxidados, si se dificulta abrir la válvula, descontinúe el uso del cilindro y contacte al ejecutivo de cuenta de la empresa proveedora
- Después de cada uso, cierre la válvula del contenedor. Manténla cerrada incluso cuando se encuentre vacío
- Nunca aplique flama o calor directamente a cualquier parte del cilindro, las altas temperaturas pueden dañar el cilindro y pueden causar que el dispositivo de relevo de presión falle prematuramente



EN CASO DE EMERGENCIA

- Conserve la calma

La persona responsable del área:

1. Da indicaciones para desalojar el área y da aviso a la Comisión Local de Seguridad de la Facultad de Ingeniería, indicando:

Lugar del suceso, ¿nombre de la sustancia química o mezcla, ¿qué cantidad?

¿Hay fuego incipiente? ¿Hay personas lesionadas?

2. Identifica el origen de la fuga y de ser posible cierra la válvula del cilindro y elimina todas las fuentes de ignición, solo si esto puede hacerse sin riesgo
 - La Comisión Local de Seguridad se comunicará con la **Central de Atención a Emergencias** para solicitar apoyo.
 - Se acordonará el área donde se presenta la emergencia, para impedir que personas se acerquen al lugar.
 - En caso de haber personas que necesiten primeros auxilios, se activará el *Protocolo de urgencia médica*, **será indispensable informar al personal médico acerca de la sustancia** con la que se generó la urgencia médica.

Importante: una vez que llegue personal de la Central de Atención a Emergencias, tomarán el mando y se seguirá las indicaciones de Protección Civil y Bomberos UNAM.



Después de la emergencia

- La reanudación o suspensión de actividades en el área será informada por personal de Protección Civil y Bomberos UNAM.
- Se reanudarán las actividades hasta que haya condiciones seguras en el área.
- El profesorado responsable del Laboratorio en colaboración con la Comisión Local de Seguridad elaborará el informe de la emergencia.

Actualización: febrero 2025.

COMISIÓN LOCAL DE SEGURIDAD
CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO.

Números de atención a emergencias químicas (derrame, fuga, explosión)

Sistemas de Emergencias en Transporte para la Industria Química (SETIQ)
55 5559 1588 las 24 horas los 365 días del año

Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales (COATEA)
55 5449 6300, exts.: 16129, 16152 y 16391 lunes a viernes de 9 a 18 horas



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ingeniería / Comisión Local de Seguridad



Directorio de Emergencias

	55 5616 05 23	55 desde cualquier ext. UNAM
	Solo descuelga	Teléfono amarillo de emergencias
	55 5622 6552	Protección Civil
	55 5622 0202	Urgencias médicas C.U.
	55 4161 6048	Defensoría de los Derechos Universitarios, Igualdad y Atención de la Violencia de Género
	55 5622 0899 55 4339 0603	Oficina Jurídica, FI
	55 3807 5368	Comisión Local de Seguridad, FI
	55 5025 0855	Apoyo Psicológico a Distancia, Facultad de Psicología, UNAM
APCI	55 5622 8222 EXT. 46520	Atención de primer contacto Integral

¿Cómo comunicarse a la Central de Atención de Emergencias, CAE?

Puedes hacerlo al:

- Descolgar los teléfonos amarillos de emergencias
- Desde cualquier extensión de la UNAM, solo marca 55
- Desde tu celular marca 55-5616-0523
- Descarga en tu cel la aplicación SOS UNAM

1. Personal de la CAE te pedirá que describas la situación de emergencia, es importante mencionar tu nombre, ubicación, tipo de emergencia y número de contacto.
2. La CAE te indicará qué hacer mientras llega el apoyo.
3. Recuerda NO COLGAR la llamada hasta que personal de la CAE te lo indique.

Conoce más de la
Comisión Local de
Seguridad FI



“Por una cultura de prevención y seguridad en la Facultad de Ingeniería”

“Por una cultura de prevención y seguridad en la Facultad de Ingeniería”