	SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP			
9AAL000142A0480	Tipo de documento ABB Way - Management System	Revisión B.3	Estado del documento Released	Fecha de entrada en vigor Saturday, October 15, 2022
	Redactado por ALBERT YESIT TIBAVIZCO SANCHEZ	Nivel de seguridad Interno	Idioma es	Página 1 (10)

1.0 Información general

1.1 Introducción

Este ACOP ofrece asesoramiento práctico y guía sobre los métodos preferidos y recomendados para garantizar que todas las operaciones de ABB cumplan los requisitos mínimos establecidos de HSE y Seguridad de ABB para el control de la exposición a gases comprimidos. Si la legislación y/o las normativas locales imponen un estándar más exigente que este ACOP, se debe seguir el requisito más exigente.

El cumplimiento de los consejos y métodos recomendados en este ACOP no es obligatorio, a menos que se indique específicamente en el documento. Las operaciones son libres de controlar la exposición a gases comprimidos a través de diferentes métodos. Sin embargo, el seguimiento de los métodos contenidos en este ACOP ayudará a garantizar el cumplimiento de la intención de ABB con respecto a los gases comprimidos.

Si se implementan disposiciones diferentes, deberá mantenerse evidencia documentada sólida que confirme que el método alternativo de control es igual o mejor que el presente ACOP.

1.2 Alcance

La Norma se aplica a todos los empleados, contratistas y otras personas de ABB dentro de las operaciones de ABB y las entidades jurídicas de ABB, incluidas joint ventures/consorcios/asociaciones de trabajo con control de gestión.

2.0 Requisitos de la norma

2.1 Regla para salvar vidas

Es importante tener en cuenta la Regla para salvar vidas n.º 8 cuando se manipulan sustancias químicas. En algunas actividades o procesos es necesario trabajar en espacios confinados, o en zonas con poca ventilación, y en estas circunstancias algunas sustancias pueden desplazar el oxígeno o reaccionar con otras sustancias presentes para crear riesgos adicionales a los que se producen cuando se manipulan en condiciones normales.

2.2 Peligros y riesgos

Los gases comprimidos se suministran en cilindros transportables para una amplia gama de usos, los más comunes son los procesos de soldadura y corte. También se pueden utilizar para calentamiento y otros usos especiales. También están codificados en colores de acuerdo con sus características:

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) Inflamable | rojo |
| 2) Inerte | verde |
| 3) Corrosivo | amarillo |
| 4) Oxígeno | blanco |
| 5) Oxidante | azul pálido |

Los cilindros que contienen gases comprimidos pueden presentar una gama de peligros que incluyen:

- 1) Efectos de la explosión de gas sometido a presión
- 2) Efectos directos del contenido, p.ej. tóxico, inflamable, corrosivo, etc.
- 3) Incendio o explosión con respecto a gases inflamables, p.ej. propano y butano, liberados a la atmósfera por

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	2 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

fugas en juntas, conexiones de mangueras, etc.

- 4) Incendios y explosiones en el interior de los equipos debido al retroceso de llama del soplete.
- 5) Lesiones derivadas del manejo manual por el movimiento o caída de los cilindros
- 6) Fugas de gas que generan acumulación de concentración de gas, p.ej. atmósfera enriquecida de oxígeno, en espacios confinados y mayor riesgo de incendio.
- 7) Incendios estimulados con oxígeno que implican la combustión de materiales como grasa, etc.

Los peligros y riesgos de los cilindros de gases comprimidos pueden estar presentes durante el transporte, almacenamiento o uso. En todos los casos, debe consultarse siempre la ficha de datos de seguridad (SDS) del proveedor para cada tipo de gas.

2.2.1 Trabajo en espacios confinados

Sin embargo, trabajar dentro de un espacio confinado puede dar lugar a que los peligros anteriores aumenten en importancia debido al entorno, ya que la mayoría de los gases también son más pesados que el aire, por lo que se acumulan en tanques, zonas bajas o conductos y, como resultado, desplazan el aire o el oxígeno.

2.2.2 Incendio y explosión

Las propiedades químicas de determinados gases conllevan riesgos significativos de incendio y explosión. El enriquecimiento de oxígeno es un peligro ya que la concentración de oxígeno en el aire aumenta con la posibilidad real de incendio y explosión.

Se trata de un peligro dentro de un espacio confinado en el que hay poca o ninguna ventilación. Si se permite que el oxígeno se acumule, las características de los materiales del incendio cambiarán

drásticamente, lo que provocará un incendio grave. El aumento del oxígeno en el aire solo tiene que ser del 1 % antes de que esto se convierta en realidad.

El propano y el butano son dos gases licuados del petróleo (LPG) que tienen un uso muy amplio. Por lo general, el propano se utiliza para el corte y quema con llama y el butano suele utilizarse con fines de calentamiento. Si no se utiliza con cuidado, pueden producirse incidentes graves que van desde pequeñas quemaduras o incendios hasta explosiones graves.

Los vapores también son más pesados que el aire y, por lo tanto, se acumularán en espacios confinados, áreas bajas y conductos en los que pueden migrar y potencialmente encontrar una fuente de ignición, etc. Tanto el propano como el butano, cuando se vaporizan, producen un gran volumen de gas a temperatura y presión normales, 230 veces para butano y 270 veces para propano.

Ejemplo: 1 l de propano líquido, cuando se vaporiza, producirá 270 l de gas. El gas mezclado con aire en su límite explosivo inferior del 2 % producirá 13.500 l de mezcla inflamable, que si se enciende, provocará una explosión importante.

También existe la posibilidad de retroceso de llama con el soplete si se produce un incendio dentro del propio equipo.

2.2.3 Evaluación de riesgos

Todos los emplazamientos de ABB deben realizar una evaluación de riesgos adecuada del lugar de trabajo para identificar, evaluar y controlar todas las actividades relacionadas con los gases comprimidos.

La evaluación debe llevarse a cabo de forma que los peligros para la salud a los que están sometidos los empleados puedan comprenderse plenamente, según

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	3 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

"Evaluación de riesgos basada en la actividad (ABRA) de HSE" que se encuentra en SA-M-02-03, o equivalente. La evaluación de riesgos debe incluir personal de operación, limpieza y mantenimiento.

La realización de una evaluación de riesgos debe ser una práctica estándar en todas las circunstancias, aunque resulta especialmente importante al utilizar o manipular gases comprimidos o cuando se trabaja en una situación en la que el trabajador puede estar expuesto a gases que pueden ser peligrosos para la salud debido a la condición del proceso. El proceso de evaluación de riesgos se incluye en la norma correspondiente del Sistema de gestión de HSE y Seguridad de ABB, que se indica en el párrafo anterior. Al tratar con gases comprimidos, los siguientes aspectos deberán incluirse como parte de cualquier evaluación de riesgos de una actividad de trabajo:

- 1) Naturaleza peligrosa del gas comprimido (p. ej. corrosivo, oxidante, inflamable, etc.),
- 2) Vías tóxicas implicadas (p.ej. piel, riesgo de ingestión o inhalación, etc.),
- 3) Cantidades de sustancias implicadas,
- 4) Frecuencia y duración del uso,
- 5) Condiciones de proceso,
- 6) Resultados de cualquier ensayo atmosférico previo que se haya realizado con respecto a las concentraciones transportadas en el aire,
- 7) Entorno en el que se realizará el trabajo,
- 8) Tipo de área en la que se está realizando el trabajo (p. ej., área de soldadura, etc.)
y
- 9) Todos los aspectos de la gestión de gas comprimido (por ejemplo, almacenamiento, manipulación, uso y eliminación).
- 10) En todos los casos, debe consultarse la ficha de datos de seguridad (SDS) de la sustancia o el material en relación con cualquier información de etiquetado para obtener la información requerida.

- 11) Debe realizarse una evaluación de riesgos que establezca los peligros y los controles de seguridad posteriores en relación con los gases comprimidos y el proceso o actividad de trabajo implicados. Debe conservarse una copia de la evaluación de riesgos y cualquier SDS pertinente en el área de trabajo.

2.3 Jerarquía de controles

Como en todos los casos de gestión de riesgos de HSE, es necesario aplicar la jerarquía de controles donde la evitación y la eliminación de riesgos deben tener mayor prioridad sobre las medidas de reducción y control de riesgos.

2.3.1 Requisitos generales de seguridad

- 1) Todos los cilindros de gas comprimido en el emplazamiento deben etiquetarse correctamente de acuerdo con los requisitos normativos. Si se encuentra un cilindro sin ninguna etiqueta, **NO UTILIZARLO**.
- 2) Se debe disponer de una SDS en el emplazamiento para cada gas comprimido que se esté utilizando. Puede ser necesario tener un conjunto maestro y una copia en el punto de uso. Esto también debe aplicarse a los emplazamientos del proyecto y al trabajo general realizado por ingenieros en los emplazamientos de los clientes.
- 3) Cada unidad o instalación de ABB debe tener un inventario completo o un registro de todo el gas comprimido que se almacene, maneje o utilice en el emplazamiento.

2.3.2 Transporte

- 1) Los cilindros de gas comprimido solo

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	4 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

deben transportarse en posición vertical y fijarse contra caídas.

- 2) Los cilindros de gas comprimido nunca deben rodarse de lado, deslizarse o arrastrarse de una ubicación a otra.
- 3) Para transportar los cilindros, solo debe utilizarse un carro con peso homologado (p. ej., carretilla de mano) para permitir el desplazamiento del cilindro en una posición vertical fijada.
- 4) Se suministrarán carros de cilindros para el transporte y el manejo manual.
- 5) El cilindro debe transportarse sobre un carro autorizado empujando, no tirando. Consultar la figura 1
- 6) Si el carro muestra signos de desgaste o daños, debe sustituirse.
- 7) Al sujetar un cilindro en el carro, utilizar la cadena o la correa que está fijada al carro para asegurarse de que esté firmemente sujeto.
- 8) Deben retirarse todos los reguladores de presión y deben instalarse tapas de protección de válvulas antes de mover cualquier cilindro. Los cilindros **NUNCA** deben transportarse largas distancias con sus reguladores colocados
- 9) Si se transportan mediante una carretilla elevadora operada por conductor (ROTL), los cilindros de gas comprimido deben sujetarse en una fijación homologada para carretilla elevadora
- 10) Los cilindros de gas comprimido nunca deben estrangularse con una eslinga cuando se transportan con una grúa. Utilizar soportes adecuados para elevar los cilindros al utilizar un polipasto o una grúa
- 11) Cuando se transportan en un vehículo, el vehículo debe llevar la

señalización o cartel correspondientes indicando qué gases comprimidos se están transportando.

Figura 1



2.3.3 Almacenamiento

- 1) Todos los cilindros de gas comprimido deben almacenarse en posición vertical y etiquetarse de acuerdo con su contenido de gas.
- 2) Los cilindros deben sujetarse con una cadena, correa o un cable de calibre grueso en su punto intermedio para garantizar que no se golpeen accidentalmente.
- 3) Las ubicaciones de almacenamiento deben estar bien ventiladas y no debe permitirse que las temperaturas de almacenamiento ambiente superen los 50 °C (125 °F aprox.).
- 4) Los cilindros de gas comprimido deben almacenarse de forma que estén protegidos de los efectos

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	5 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

directos del clima (por ejemplo, sol, heladas, etc.).

- 5) Las ubicaciones de almacenamiento de los cilindros deben estar claramente marcadas con los nombres de cada gas comprimido mantenido en la ubicación o almacenarse de acuerdo con los requisitos legales. Deben colocarse señales de **NO FUMAR - GAS INFLAMABLE** en todas las entradas de las ubicaciones en las que se almacenan gases inflamables.
- 6) Todos los cilindros almacenados deben estar equipados con un

tapón de protección de válvulas, excepto cuando se dispensa el contenido del cilindro.

- 7) Las ubicaciones de almacenamiento para los cilindros de gas oxidante (es decir, oxígeno) y gas inflamable (p. ej., acetileno) deben mantener una distancia mínima de 3 metros para separar los cilindros de gas oxidante e inflamable o mediante una barrera no combustible de al menos 2 m de altura con una resistencia al fuego de al menos 1 hora. Consultar la figura 2

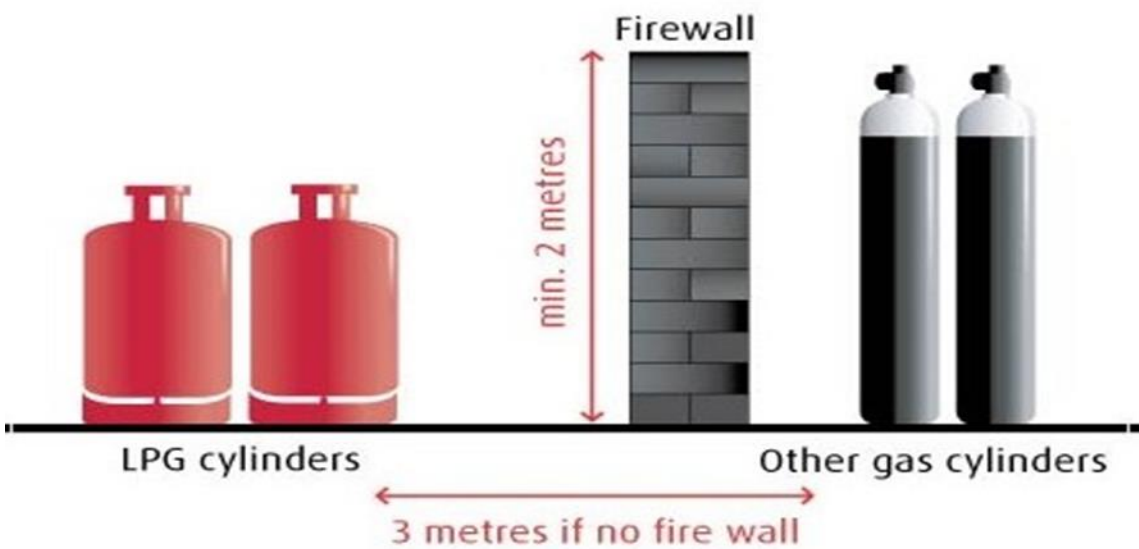


Figura 2

2.3.1 Distancia recomendada para gases de combustible y oxígeno

(Fuente: LP Gases Association)

- 1) Las áreas de almacenamiento de cilindros deben estar preferiblemente fuera de la cubierta con una buena ventilación natural.

- 2) Las áreas de almacenamiento de gas inflamable deben calentarse por medios indirectos (es decir, vapor o agua caliente) y mantenerse libres de fuentes de ignición.
- 3) Los extintores de incendios portátiles que contengan dióxido de carbono y/o polvo químico seco

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	6 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

deben estar disponibles en ubicaciones de almacenamiento de gas comprimido.

- 4) Acceso restringido para evitar cualquier riesgo de manipulación o vandalismo.

2.3.2 Manejo y uso de cilindros de gas comprimido

- 1) No deben utilizarse cilindros de gas comprimido en áreas en las que el tanque del cilindro pueda tener contacto con chispas o llamas.
- 2) Los gases comprimidos contenidos dentro de un cilindro están sometidos a una presión extremadamente alta. Por lo tanto, siempre que se retire el gas de un cilindro, debe utilizarse una válvula reductora de presión. Bajo ninguna circunstancia se retirará el gas de un cilindro sin utilizar una válvula reductora de presión.
- 3) Todas las conexiones, mangueras, válvulas, manómetros, conexiones flexibles, etc. del cilindro deben inspeccionarse antes de utilizar el cilindro de gas comprimido. Deben realizarse inspecciones periódicas formales siguiendo el manual de instrucciones y deben conservarse registros de dichas inspecciones.
- 4) Todas las conexiones deben estar apretadas sin signos de fugas. No deben utilizarse cilindros, válvulas, acoplamientos, mangueras, etc. dañados o deteriorados. Para lograr un ajuste apretado, se recomienda utilizar conexiones engarzadas para garantizar buenas conexiones de mangueras.
- 5) Al abrir las válvulas del cilindro, las salidas de gas nunca deben apuntar al usuario ni a cualquier otro personal

de instalación que se encuentre en el área de uso inmediato.

- 6) Todas las válvulas de los cilindros deben abrirse lentamente utilizando únicamente llaves autorizadas para el cilindro, según lo dispuesto por el proveedor. Cuando se utiliza un cilindro de gas comprimido, la llave de maniobra debe permanecer siempre en la válvula del cilindro.
- 7) Ninguna válvula, acoplamiento, manguera, etc. del cilindro de gas comprimido debe lubricarse ni permitirse el contacto con aceite y/o grasa.
- 8) Las manijas del soplete deben adquirirse con válvulas antirretroceso de llama integradas, o dichos elementos deben añadirse si no están incorporados para cilindros que contienen gases combustibles.
- 9) Deben añadirse válvulas antirretroceso de llama separadas a los reguladores conectados a todos los cilindros de gas. Consultar la figura 3



Figura 3

- 10) Los cilindros de gases comprimidos no deben colocarse en zonas en las que puede haber aceite y/o grasa, ni manipularse con manos aceitosas y/o grasientas.

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	7 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

- 11) Después de cada uso de un gas comprimido, la válvula del cilindro debe estar completamente cerrada y todo el gas restante en la válvula reguladora debe purgarse lentamente. La válvula reguladora debe retirarse, debe instalarse la tapa de la válvula del cilindro y retirar el tanque del cilindro del área de trabajo y devolverlo a su lugar de almacenamiento.
- 12) En todos los casos, proteger los cilindros de gas para evitar un calor excesivo, fuego, peligro, corrosión, daños mecánicos o acceso por parte de personas no autorizadas.
- 13) Si se agota el contenido de un cilindro de gas comprimido, la válvula del cilindro debe estar completamente cerrada y debe volverse a instalar la

tapa de protección de la válvula. El tanque del cilindro debe estar marcado adecuadamente con un signo TANQUE VACÍO y el tanque debe almacenarse en posición vertical fijada.


2.4 Identificación y etiquetado

Todos los emplazamientos de ABB deben asegurarse de que todo el etiquetado de gas comprimido necesario se utilice correctamente y se muestre de forma significativa. Todos los cilindros que contengan gases comprimidos deben etiquetarse de acuerdo con su contenido. Existe un sistema codificado por colores como se muestra en la tabla siguiente.

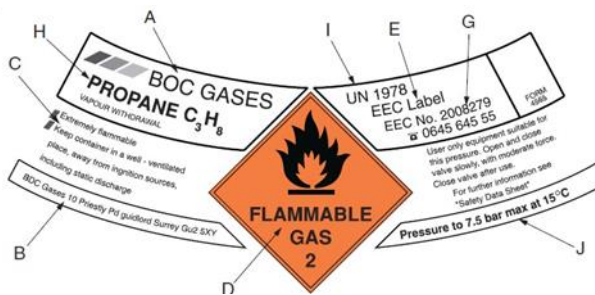
TIPO DE GAS	CÓDIGO DE COLOR	
INERTE	Verde brillante RAL 6018	
OXIDACIÓN	Azul claro RAL 5012	
INFLAMABLE	Rojo RAL 3000	
TÓXICO/CORROSIVO	Amarillo RAL 1018	
Gases específicos comunes		
ACETILENO	Granate RAL 3009	
OXÍGENO	Blanco RAL 9010	
DIÓXIDO DE CARBONO	Gris RAL 7037	

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	8 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

AMONIACO	Amarillo RAL 1018	
-----------------	-----------------------------	---

La norma ISO 7225.2005 se aplica con respecto al etiquetado y la codificación de colores de los gases comprimidos. Los gases están codificados por colores en el **rombo de riesgo** de la etiqueta principal, como se muestra en el ejemplo típico que aparece a continuación.



- A. Nombre de la empresa
- B. Dirección de la empresa
- C. Frases de riesgo y seguridad
- D. Símbolos de peligro (clasificación de la ONU)
- E. Etiqueta CEE
- F. Número de revisión
- G. Número CEE si corresponde
- H. Nombre del producto
- I. Número de identificación de la ONU y nombre de envío adecuado
- J. Información adicional

Las mangueras también están codificadas por colores con color rojo para acetileno y gases combustibles excepto LPG, naranja para LPG, azul para oxígeno (verde en EE. UU.) y negro para gases no combustibles, p.ej. aire comprimido. Las mangueras y sopletes deben estar equipados con válvulas antirretorno.

2.1 Liberaciones accidentales (emergencias)

Antes de manipular cilindros de gas comprimido con fugas, identificar qué gas se está liberando si es seguro hacerlo. Las etiquetas que indiquen el contenido, la clase de sustancias peligrosas y los símbolos de peligro basados en la normativa de sustancias peligrosas y los colores de los cilindros proporcionarán información importante. La consulta de la SDS pertinente para el gas comprimido en cuestión también puede ser otra fuente de información importante durante una emergencia.

1) En caso de un incidente mayor de gas comprimido durante el transporte:

- Aplicar el sistema de frenado y detener el motor si se utiliza una carretilla elevadora operada por conductor.
- Evitar fuentes de ignición (por ejemplo, no fumar ni encender ningún equipo eléctrico).
- Informar a los servicios de emergencia adecuados, proporcionando la mayor cantidad posible de información sobre el incidente y las sustancias implicadas.
- Ponerse el chaleco de advertencia y colocar las señales de advertencia independientes que sean apropiadas.
- Mantener los documentos de transporte fácilmente disponibles para la llegada de los primeros auxilios.

2) En caso de fuga de gas en un entorno cerrado:

- Ventilar la sala a fondo (es decir, abrir puertas y ventanas).

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	9 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	--------

- Comprobar la concentración de gas en el aire antes de entrar en una sala para determinar que la concentración de gas no es peligrosa.
- Si la concentración de oxígeno en una sala ha descendido por debajo del 17 %, solo entrar en la sala con un aparato de respiración autónomo. Si es posible, cerrar la válvula del cilindro.
- Si el gas es tóxico (p.ej. SF6 parcialmente descompuesto), consultar la SDS para determinar qué equipo de protección respiratoria (RPE) y/u otros EPI se recomiendan.
- Si el gas es un gas inflamable, asegurarse de que no haya ninguna fuente de ignición presente hasta que la sala o el espacio hayan sido ventilados correctamente.
- Si la válvula del cilindro no puede cerrarse, llevar el cilindro al exterior o cerrar de nuevo la sala y ventilarla a fondo.
- Consultar el plan de respuesta ante emergencias del emplazamiento y el equipo.
- Quitarse los monos de trabajo y el EPI. Ducharse si se trata de gas tóxico.

3) En caso de fuga de gas en un entorno abierto:

- Si es posible, cerrar la válvula del cilindro.
- Si la válvula del cilindro no puede cerrarse, acordonar el área si fuera necesario y dejar escapar el gas.
- Consultar el plan de respuesta ante emergencias del emplazamiento y el equipo, así como la SDS correspondiente.

2.2 Formación y competencia

Todas las personas (empleados y contratistas) deben recibir instrucciones y formación adecuadas para que puedan llevar a cabo las actividades laborales que se les ha

asignado, incluida la aplicación de cualquier medida específica de HSE identificada en la evaluación de riesgos para prevenir o mitigar cualquier posible lesión personal o incidencia de enfermedades.

Las personas que deben operar o utilizar gases comprimidos deben recibir instrucciones y formación en al menos las siguientes áreas:

- 1) Peligros asociados con los gases utilizados en el corte y soldadura, u otros usos pertinentes,
- 2) Selección y operación de equipos adecuados,
- 3) Uso correcto de los dispositivos de seguridad,
- 4) Medidas de emergencia y procedimiento de funcionamiento correcto (p. ej., arranque y apagado de equipos), para incluir el manejo y transporte de cilindros de gas comprimido.

2.3 Monitorización y comprobación

Si una persona está utilizando gases comprimidos en el emplazamiento, debe:

- 1) Comprobar el equipo antes de su uso para asegurarse de que se encuentre en buen estado.
- 2) Comprobar el área en busca de olor para detectar si ha habido alguna fuga. Si se sospecha de alguna fuga, ponerse en contacto con el supervisor más cercano. **NO CONTINUAR HASTA QUE SE HAGA ESTO**
- 3) Al finalizar el trabajo, asegurarse de que todos los reguladores y válvulas estén completamente cerrados.
- 4) Al final del turno, debe realizarse una comprobación de los reguladores de los cilindros o del colector y llevar las mangueras al aire libre. Esto debe hacerse si el trabajo se realiza en un espacio confinado para evitar la

SA-S-105-02 Gases comprimidos ACOP

9AAL000142A0480	ABB Way - Management System	B.3	Released	Saturday, October 15, 2022	10 (10)
-----------------	-----------------------------	-----	----------	----------------------------	---------

acumulación de gas en el espacio.

- 5) Si otro contratista está trabajando en el mismo área, asegurarse de que las actividades de ABB no afecten negativamente a la salud o seguridad de los contratistas.

2.3.1 Mantenimiento

Debe realizarse la siguiente inspección y mantenimiento en relación con los contenedores de gas comprimido:

- 1) El cilindro de gas debe comprobarse periódicamente de acuerdo con las recomendaciones del proveedor. En muchos casos, el proveedor se encargará de realizarlo.
- 2) Comprobaciones periódicas para detectar los siguientes defectos:
 - Pruebas de fugas en cualquier junta cuando se realizan conexiones o cuando se han detectado fugas (es decir, por olor, etc.).
 - Comprobación de grietas y cortes en las mangueras.
 - Funcionamiento anómalo de válvulas antirretorno
 - Fuga interna en los reguladores de presión
 - Daños en las conexiones redondeadas en los reguladores de presión.
 - Funcionamiento incorrecto de los manómetros.
- 3) Comprobación rutinaria de la instalación de almacenamiento para garantizar el mantenimiento de un almacenamiento seguro y que los cilindros se almacenen en posición

vertical y fija.

2.4 Documentos y registros

Deben estar disponibles copias de lo siguiente en el emplazamiento:

- 1) SDS para los gases comprimidos almacenados y en uso en el emplazamiento,
- 2) Evaluación de riesgos para la tarea o actividad de trabajo,
- 3) Registros de formación de empleados,
- 4) Registros de inspección y mantenimiento para la protección respiratoria individual (es decir, no desechable),
- 5) Registros de inspección de los equipos de ventilación de escape local (LEV) para incluir el registro de pruebas y el registro de un examen minucioso,
- 6) Informes de inspección de cualquier aparato de respiración autónomo proporcionado.

3.0 Agradecimientos

Algunas de las figuras han sido elaboradas por el UK Health and Safety Executive y están sujetas a los derechos de autor de la Corona del Reino Unido, y se han reproducido en el presente documento en virtud de los términos de la licencia abierta tal como se establece.

<http://www.nationalarchives.gov.uk/doc/open-government>