



Empresa

EDEGEL S.A.A.

Código de identificación

I.SG.ED.005

Revisión

05

Fecha de aprobación

06 de Enero de 2015

Almacenamiento y Manejo de Gases Comprimidos

Elaborado por:

Departamento de Salud y Seguridad Laboral

Aprobado por:

Jefe de Salud y Seguridad Laboral

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento a seguir para asegurar el correcto almacenamiento y manejo seguro de gases comprimidos.

2. ALCANCE

Esta instrucción aplica a todo el personal que realice alguna actividad relacionada con el almacenamiento y manejo de gases comprimidos.

3. DEFINICIONES

3.1 Hojas de seguridad:

Estas son una recopilación información relacionada con la salud, límites de exposición, si el químico es un agente cancerígeno, medidas precautorias, procedimientos de emergencia y de primeros auxilios.

4. REFERENCIAS

- 4.1 Hojas de seguridad
- 4.2 **I.SG.ED.003** Equipo de Protección Personal
- 4.3 **P.GG.006** Control de No Conformidades
- 4.4 **I.SG.ED.015** Manejo y manipulación de materiales peligrosos
- 4.5 Instrucción Operativa 9 ENEL
- 4.6 D.S. 042 – F Reglamento de Seguridad Industrial
- 4.7 R. M. N° 111 – 2013 – MEM / DM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad
- 4.8 Procedimiento de Trabajo seguro para actividades de corte y soldadura
- 4.9 **P.SG.002.** Colores de identificación de equipos, tuberías y cilindros.

5. RESPONSABILIDADES

- 5.1 Todo el personal que realice actividades relacionadas con el manejo y almacenamiento de gases comprimidos deberá cumplir con lo establecido en la presente instrucción.
- 5.2 Los Inspectores de Edegel y Responsables de Trabajo verifican el cumplimiento de la presente instrucción, el entrenamiento de sus trabajadores y el uso de equipamiento adecuado.
- 5.3 El Departamento de Salud y Seguridad Laboral proveerá entrenamiento en la selección y uso de los cilindros y equipos que utilicen gases comprimidos

6. PERSONAL, MATERIALES E INSTRUMENTOS

6.1 MATERIALES E INSTRUMENTOS

Se utilizarán los EPP de acuerdo a las hojas de seguridad de los productos

<p>Fecha de aprobación</p> <p>06/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

7. CONDICIONES TÉCNICAS, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- 7.1 Los gases a presión se deben manipular considerando lo establecido en el documento I.SG.ED.015 Manejo y manipulación de materiales peligrosos.
- 7.2 No se utilizará grasas ni aceites en las roscas de las tapas o válvulas de recipientes de oxígeno. Cuando se almacenen en el exterior, se les debe proteger contra la oxidación o exceso de calor, evitando el contacto con el suelo.
- 7.3 Se debe verificar que los cilindros de gases a presión tengan los colores establecidos en el **P.SG.002. Colores de identificación de equipos, tuberías y cilindros.**

Gas	Color
Acetileno	Rojo
Anhídrido Carbónico	Aluminio
Argón	Marrón Oscuro
Aire	Negro
Etileno	Violeta
Helio	Marrón Claro
Hidrógeno	Amarillo Ocre
Nitrógeno	Amarillo
Oxígeno	Verde
Argón con Anhídrido Carbónico	Cuerpo y Tapa: Marrón oscuro / Hombro: Aluminio

8. CONTENIDO

8.1 Normas para el Almacenamiento

- 8.1.1 Los cilindros que contengan gases comprimidos pueden ser almacenados al aire libre, estando adecuadamente protegidos contra los cambios excesivos de temperatura, los rayos directos del sol, o la humedad permanente.
- 8.1.2 Cuando los cilindros estén almacenados dentro de las instalaciones el espacio utilizado deberá estar aislado por paredes o tabiques resistentes al calor y al fuego.
- 8.1.3 Cuando no se utiliza el cilindro, la válvula debe estar cubierta por su tapa-gorro/capuchón de protección atornillada, Si la válvula de un cilindro se rompe debido a daños provocados al cilindro, éste puede convertirse en un proyectil disparado a gran velocidad, impulsado por la fuerza propulsora del gas a presión que escapa violentamente
- 8.1.4 Las botellas deben ser almacenadas siempre en posición vertical, sobre suelos planos, protegidas contra caídas y lejos de materiales combustibles y fuentes de ignición (ver **Anexo N° 1: Almacenamiento y Manipulación de Gases Comprimidos**).
- 8.1.5 El área de almacenamiento de cilindros deben de estar señalizados según lo estipulado en el **Anexo N° 1** de la instrucción **P.SG.003 Almacenamiento, Transporte y Manipulación de Materiales Peligrosos**
- 8.1.6 Las áreas de almacenamiento deben estar secas y bien ventiladas, se prohíbe el almacenamiento en lugares subterráneos sin ventilación.
- 8.1.7 No se almacenarán botellas que presenten fugas de cualquier clase, si existiera aplicará lo dispuesto en las hojas de seguridad, y si es posible se retornará al almacén y a su vez este aplicará el procedimiento **P.GG.006 Control de No Conformidades**. Si se tratara de un gas inflamable se colocará en el exterior y se coordinará con el proveedor para el cambio de la botella.

Fecha de aprobación	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral
06/01/15	Maribel Rodríguez	Maribel Rodríguez

- 8.1.5 En el área de almacenamiento deberá existir equipos extintores.
- 8.1.6 Las botellas que contengan gases incompatibles deben almacenarse en grupos separados, divididas por un obstáculo físico (**ver Anexo N° 1: Almacenamiento y Manipulación de Gases Comprimidos**). Debiendo tener la válvula cerrada e ir provistas de caperuza o protector.
- 8.1.7 Las botellas no se almacenarán cerca de disolventes, desperdicios y otras sustancias parecidas, cerca de conexiones eléctricas no protegidas, ni de cualquier fuente de ignición.

8.2 Manipulación

- 8.2.1 Las botellas se protegerán contra cualquier objeto que pueda producir un corte o abrasión en la superficie de metal.
- 8.2.2 Antes del uso se debe purgar la válvula del cilindro antes de conectar el regulador. Esto elimina polvo o basura que puede ser combustible. Existe el riesgo de que se encienda por el calor de recompresión en atmósfera de oxígeno debido a la basura en la entrada del regulador.
- 8.2.3 Nunca conectar un regulador a un cilindro que contenga un gas distinto para el cual fue diseñado. Compruebe periódicamente la exactitud de la indicación de los reguladores. Los reguladores de presión, convenientemente ajustados, actúan también como un dispositivo de seguridad para detener un retroceso de llama
- 8.2.4 Luego, abrir lentamente la válvula del cilindro sin ubicarse frente a ésta. Esta acción evita un aumento violento de la presión, acompañado de una gran cantidad de calor y también de un esfuerzo innecesario en el regulador.
- 8.2.5 Las manillas o rosetas de las válvulas están diseñadas para ser operadas manualmente, no forzarlas mediante el uso de herramientas
- 8.2.6 En el recinto de consumo sólo estarán las botellas en uso; las de reserva y las vacías deben estar fuera de los lugares de trabajo.
- 8.2.7 Se prohíbe la utilización de aceite y grasas cuando se manipulen gases (oxígeno, protóxido de nitrógeno, etc.), ya que al combinarse pueden producir fuertes explosiones.
- 8.2.8 Se prohíbe fumar durante la manipulación de gases.
- 8.2.9 Si el cilindro se calienta demasiado la válvula puede dañarse o saltar, dejando escapar gas en forma violenta. Proteja el cilindro del calor excesivo. No acercar los cilindros a fuentes de calor o materiales a alta temperatura.

8.3 Transporte

- 8.3.1 Deben transportarse en forma vertical. (**ver Anexo N° 2: Condiciones de Transporte**)
- 8.3.2 Antes de trasladarlos o moverlos, deben tener atornillada su tapa de protección.
- 8.3.3 Nunca deben levantarse desde las válvulas.
- 8.3.4 Para subirlos o bajarlos desde alturas considerables debe usarse: eslingas y plataformas adecuadas.
- 8.3.5 Nunca deben ser levantados o bajados con electroimanes.
- 8.3.6 Para trasladarlos manualmente deben hacerse rodar sólo sobre su extremo inferior.
- 8.3.7 Al trasladarlos en carros deben estar amarrados a ellos.

<p>Fecha de aprobación</p> <p>06/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

- 8.3.8 Usar siempre un carro apropiado para cargar los cilindros (ver **Anexo N° 1: Almacenamiento y Manipulación de Gases Comprimidos.**)
- 8.3.9 Siempre transportar los cilindros con su tapa puesta.
- 8.3.10 Fijar el cilindro adecuadamente al carro de transporte.
- 8.3.11 No se debe levantar ninguna botella llena o vacía tomándola por el grifo.

9. Registros y Anexos:

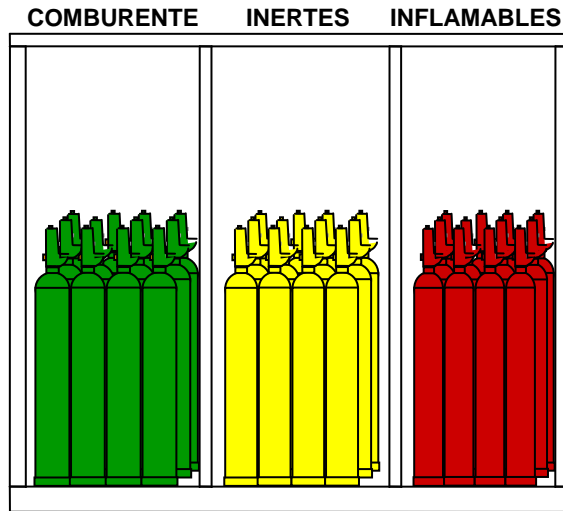
Código	Nombre	Responsable del control	Tiempo de conservación		Tipo de registro
			Archivo activo	Archivo Pasivo	
Anexo N° 1	Almacenamiento y Manipulación de Gases Comprimidos	-	-	-	-
Anexo N° 2	Condiciones de Transporte	-	-	-	-

Fecha de aprobación 06/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
-------------------------------------	--	--

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.

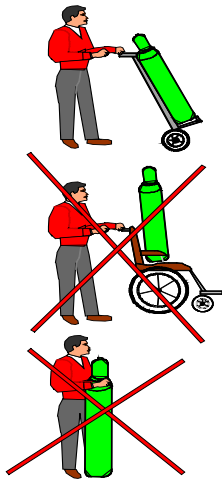
Anexo N° 1: Almacenamiento y Manipulación de Gases Comprimidos

ALMACENAMIENTO

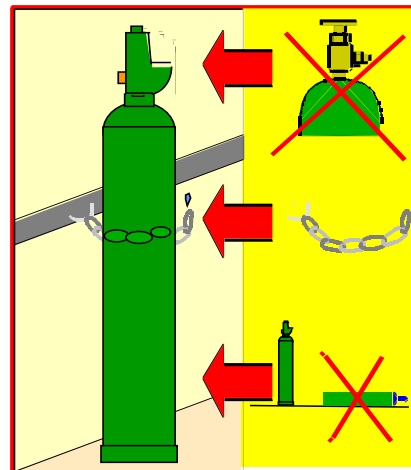


MANIPULACIÓN

TRANSPORTE CILINDROS



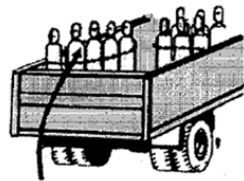
TAPAS FIJAS



- NUNCA RETIRE LA TAPA FIJA DE LOS CILINDROS.
- ASEGÚRESE QUE LOS CILINDROS SE ENCUENTREN EN POSECIÓN FIRME.
- USE CADENAS EN LAS CENTRALES.
- MANTENGA LOS CILINDROS EN POSICIÓN VERTICAL

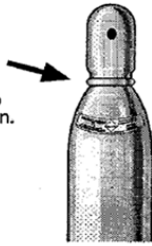
<p>Fecha de aprobación</p> <p>06/01/15</p>	<p>Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>	<p>Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral</p> <p>Maribel Rodríguez</p>
--	---	---

Este documento cuenta con el visto bueno de la Organización Normativa y una vez impreso se convertirá en una copia no controlada, antes de su uso contraste con la información de la red.

Anexo N° 2: Condiciones de Transporte

Los cilindros deben transportarse en forma vertical.

Antes de trasladar o mover un cilindro, atornille su tapa o gorro de protección.



Nunca levante un cilindro desde la válvula.



Use espigas y plataformas adecuadas para subir o bajar el cilindro desde alturas.



Al trasladar manualmente un cilindro, hágalo rodar sólo sobre su extremo inferior.



Fecha de aprobación 06/01/15	Revisado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez	Aprobado por: Jefe de Salud y Seguridad Laboral Maribel Rodríguez
-------------------------------------	--	--