

# Cilindros de aluminio para gas CO<sub>2</sub> con salida lateral o vertical



Recipientes para suministro de gas CO<sub>2</sub> en acuarios plantados o reactores de calcio en acuarios de arrecife. Esta línea se presenta en tamaños de 1, 2 y 3 litros de capacidad, mientras la grifería nos ofrece dos versiones: con conexión lateral o vertical. Cuenta con una válvula de regulación y un sistema de seguridad en caso de sobrepresión. En el caso de la versión con conexión vertical la válvula es compacta de aluminio, mientras que en la versión con conexión horizontal es de plástico ABS. La rosca de conexión del cilindro posee la homologación CGA-320.



Están construidas con una aleación de aluminio especial (AW6061) y forjadas sin soldaduras, permitiéndoles soportar altas presiones de forma segura. Tienen un tratamiento exterior anticorrosión, que consiste en un acabado cepillado y posterior lacado transparente. Este equipamiento presenta una fácil instalación y requiere muy poco mantenimiento. Poseen una capacidad de llenado nominal de CO<sub>2</sub> de 0.68 Kg por cada litro de capacidad y presentan las homologaciones **TUV** y **DOT**, ofreciendo el más alto nivel de seguridad en recipientes de gas a presión.

## CARACTERÍSTICAS:



Modelo:	Conexión/ Capacidad (L)	Peso: (grs.)	Dimensiones: (Ø x h, mm)	Peso c. embalaje: (grs.)	Dim. embalaje: (l x a x h, mm)
I-594	Vertical / 1 Litro	940	305 x 81	1040	90 x 90 X 365
I-597	Vertical / 2 Litros	2010	330 x 115	2160	120 x 120 X 390
I-604	Vertical / 3 Litros	2600	450 x 115	2795	120 x 120 X 500
I-600	Lateral / 1 Litro	1040	345 x 81	1140	90 x 90 X 365
I-598	Lateral / 2 Litros	2110	370 x 115	2250	120 x 120 X 390
I-599	Lateral / 3 Litros	2700	490 x 115	2850	120 x 120 X 500



## RENDIMIENTO:

Modelo:	Presión de trabajo: (kg/cm <sup>2</sup> )	Presión máxima de Trabajo: (kg/cm <sup>2</sup> )	Presión máxima de prueba: (kg/cm <sup>2</sup> )	Normativa Industrial:	Rosca de conexión:
I-594	124	124	302	EN 1975 D	CGA-320
I-597	124	124	302	EN 1975 D	CGA-320
I-604	124	124	302	EN 1975 D	CGA-320
I-600	124	124	302	EN 1975 D	CGA-320
I-598	124	124	302	EN 1975 D	CGA-320
I-599	124	124	302	EN 1975 D	CGA-320



## GARANTÍA:

### INCLUSIONES:

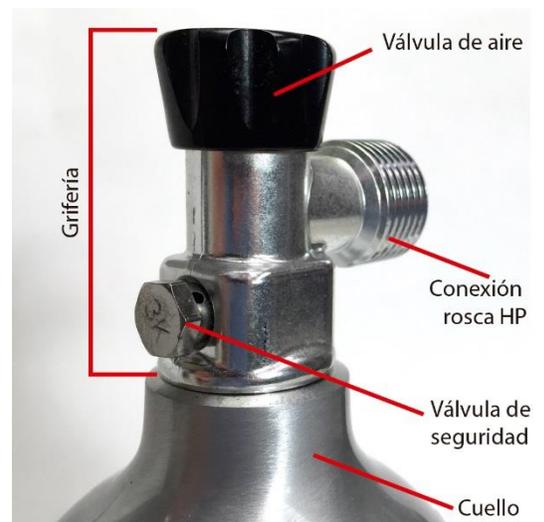
- Este producto ISTA cuenta con un período de garantía de 90 días naturales contra cualquier falla de fabricación o desperfecto en alguno de sus componentes, atribuibles a su ensamble o proceso de fabricación.
- Este período comenzará a partir de la adquisición del producto, siendo validado únicamente por su correspondiente ticket de compra. Exija al establecimiento la entrega de su comprobante.
- Si detecta cualquier desperfecto o daño causado por defectos de los materiales o sus procesos de fabricación, deberá reportarlos a su proveedor en un período no superior a 3 días del incidente, mediante una foto y mostrarlos de forma directa a su proveedor. Las compensaciones aceptadas nunca superarán el valor comercial del aparato.

### EXCLUSIONES:

- Daños causados por inevitables desastres naturales.
- Cualquier daño causado por un uso, manipulación, instalación incorrecta o irresponsable de este producto.
- Ser utilizado para un fin distinto al que fue diseñado, o ser utilizarlo para otras atribuciones o gases diferentes al CO<sub>2</sub>.
- Ser usado en áreas exteriores, exponiendo el producto a las inclemencias de la intemperie. La temperatura de trabajo no debe superar los 50°C.
- Daños causados durante el transporte y sus costos derivados del servicio de garantía, tanto los previos a su aprobación como los posteriores.
- Los daños producidos por la omisión o realización incorrecta de los procedimientos de instalación y mantenimiento descritos en su manual de instrucciones.
- La reparación de cualquier desperfecto o modificación realizada por cualquier persona no autorizada anulará de forma inmediata el período de garantía.
- **Esta garantía no incluye en ningún caso el sistema de seguridad de sobrepresión que contiene el cuerpo de la válvula. Si presenta daños es por exceso de presión. El cilindro no puede usarse y debe ser revisado por personal calificado. (Es recomendable su comprobación en el momento de la compra).**

## MANUAL DE INSTRUCCIONES:

- Este recipiente está fabricado exclusivamente para su uso con gas CO<sub>2</sub> en acuarios. Cumple con todas las normativas relativas a seguridad con gases inertes a presión para México, Europa y Asia.
- El cilindro se suministra vacío para cumplir con su normativa relativa al transporte. Para llenarlo puede acudir a su proveedor habitual o seguir los pasos de este manual y realizarlo usted mismo.
- Para poder usar este recipiente necesita un regulador de presión especial para acuarios con normativa **CGA-320**. Esta es la misma homologación que presenta la rosca de la grifería.
- En la parte posterior de la grifería, este recipiente cuenta con una válvula de seguridad con un área interior de un grosor mínimo. En caso de sobrepresión (más de 302 Kg/cm<sup>2</sup>) esta válvula se dañará liberando de forma controlada la presión de la botella. (observe el gráfico adjunto)
- Recomendamos instalar una base soporte para cilindros ISTA (no incluido) para asegurar la estabilidad.
- Para ajustar el caudal de gas gire levemente la llave de paso de su sistema dosificador de CO<sub>2</sub> y espere unos minutos a que tenga efecto el ajuste. Este cambio en el caudal puede ser efectivo en unos 5 minutos.



**Nota: La información e imágenes mostradas en este sitio pueden ser modificadas sin previo aviso debido al continuo mejoramiento técnico de los productos por parte de los fabricantes.**

## PROCEDIMIENTO PARA TRANSVASE DE CO<sub>2</sub> EN MÉXICO:

La normativa mexicana para las conexiones de los tanques de CO<sub>2</sub> es distinta a la aplicada en Europa o Asia. Este caso aplica a los recipientes para CO<sub>2</sub> de ISTA. Para proceder al llenado de estos recipientes usted mismo es necesario realizar un transvase desde otro recipiente con mayor presión que en su cilindro y una manguera de transvase con un "Pigtail" en uno de sus extremos para adaptar la rosca a la normativa CGA-320 de los cilindros ISTA. Para ello necesitamos dos componentes:

Marca: INFRA [www.infra.com.mx](http://www.infra.com.mx)

Puntos de venta:

<http://www.infra.com.mx/index.php/sucursales/>

Materiales:

- 1 Kit conexión de oxígeno STD ("Pigtail")

Referencia: K-O2-STD-T

- 1 manguera de transvase SP flexible PT

Referencia: PF-320-36-B

Para usar este dispositivo es necesario desmontar una de las dos terminales originales de la manguera para enroscar el adaptador de oxígeno o "pigtail" (PF-320-36-B). De este modo ya tenemos un adaptador de CO<sub>2</sub> que nos permite transvasar este gas de un tanque grande con normativa mexicana al tanque de ISTA

## PROCEDIMIENTO DE TRANSVASE:

Si desea transvasar usted mismo el gas para su cilindro tenga en cuenta estos pasos detenidamente. Recuerde que está ante una operación que implica gases a presión, y esta actividad la realizará bajo su propio riesgo. El gas CO<sub>2</sub> es inerte y no produce combustión, pero una sobre expansión repentina puede producir la rotura de algún componente y ocasionar daños personales y materiales.

- 1.- Pese el recipiente de CO<sub>2</sub> vacío en una báscula y anote el peso. A continuación, introdúzcalo en el congelador de su refrigerador con la válvula abierta unas 6 horas como mínimo. Esto aumentará notablemente su capacidad de carga de gas.
- 2.- Saque el cilindro del congelador y conéctelo a un tanque grande de CO<sub>2</sub> usando la manguera de trasvase y el "Pigtail" adaptado (figura 2). apriete firmemente las tuercas.
- 3.- Cerciórese de que la llave del recipiente que queremos llenar está abierta.
- 4.- Abra ligeramente la llave del recipiente lleno hasta oír como el gas fluye por el "Pigtail". No lo abra completamente, solo lo necesario para oír un ligero flujo de gas. Debido a la fricción de los gases al fluir de un recipiente a otro y al proceso de expansión/compresión en ambos recipientes, es totalmente normal experimentar un aumento de la temperatura en el recipiente receptor y un enfriamiento menor en el recipiente donante.
- 5.- Pasados no más de 5 minutos ambos recipientes tendrán la misma presión y cesará el flujo de gas. Cierre ambos recipientes y desconéctelos.
- 6.- Ahora puede pesar de nuevo el recipiente y comparar el aumento de peso con respecto al que tenía antes de llenarlo. De este modo, podrá verificar cuanto gas se recargó. Como referencia, un recipiente de 1 litro de capacidad lleno aumentará su peso hasta 0.68Kg.
- 7.- Si tras finalizar el procedimiento no alcanzase este incremento de peso probablemente es porque el recipiente que usamos para suministrar CO<sub>2</sub> no estaba suficientemente lleno y trasvasó poca presión a nuestro cilindro.



Figura 1: K-O2-STD-T y PF-320-36-B



Figura 2: Pigtail

## **AVISOS DE SEGURIDAD:**

- 1. Para efectuar un transvase de gas lea atentamente este manual y siga fielmente los pasos descritos en el orden establecido. Trabajar con gases inertes como el dióxido de carbono no implica riesgos de combustión espontánea, pero recuerde que los riesgos inherentes de trabajo bajo condiciones de altas presiones prevalecen como en los demás gases. Use el sentido común y extreme sus precauciones.**
- 2. Si no se ve capacitado o no se siente seguro de obtener las herramientas adecuadas o de seguir fielmente estos pasos, desista de realizar el transvase y solicite los servicios de personal calificado.**
- 3. El recipiente está presurizado y los gases de su interior experimentan una expansión directamente proporcional a su temperatura aumentando notablemente la presión. Por razones de seguridad nunca lo exponga a temperaturas por encima de los 50°C.**
- 4. No desmonte ninguna parte del recipiente. En caso de avería o mantenimiento acuda a su distribuidor o a un servicio técnico calificado en sistemas de gases presurizados.**
- 5. El gas CO<sub>2</sub> es tóxico si se respira en cierto porcentaje durante un tiempo, experimentando síntomas como dolor de cabeza, mareos, desorientación e incluso desvanecimiento en casos severos. Para evitar estos riesgos realice esta operación al aire libre o en una habitación bien ventilada, con puertas y ventanas abiertas. Evite realizar esta actividad usted solo.**
- 6. El gas CO<sub>2</sub> no presenta coloración ni posee un olor característico. En caso de sospechar que lo está inhalando, cierre ambos recipientes y abandone el área inmediatamente hasta recuperar la normalidad.**
- 7. Si los recipientes y herramientas empleadas se encuentran en buen estado y se siguen los pasos correctamente, el procedimiento descrito no implica riesgos de escape de gas en ningún momento y es una actividad totalmente segura.**