



Textos: Empresa Gases Industriales de Cuba

Edición: Estudio - Taller La Nave

Diseño: Estudio - Taller La Nave

Todos los derechos reservados

La Habana, Septiembre 2019

EMPRESA GASES INDUSTRIALES DE CUBA

Carretera de Santa María del Rosario No. 371, km 4 1/2, Villa María, Municipio de Guanabacoa, La Habana, Cuba

Teléfono: (537) 797 6085

Email: [contactenos@gases.co.cu](mailto:contactenos@gases.co.cu)

 <https://www.facebook.com/empresagasind>

 <https://twitter.com/GasesCuba>

 [www.gases.co.cu](http://www.gases.co.cu)

## ÍNDICE

Reseña de la Empresa de Gases Industriales.....	5
Principales productos y servicios.....	7
Servicios.....	8
Oxígeno gaseoso y líquido / O <sub>2</sub> .....	10
Nitrógeno gas comprimido y líquido refrigerado / N <sub>2</sub> .....	12
Argón gaseoso y líquido / Ar.....	15
Dióxido de carbono gaseoso / CO <sub>2</sub> .....	17
Hielo Seco / CO <sub>2</sub> Sólido.....	19
Óxido nitroso / N <sub>2</sub> O.....	22
Acetileno / C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> .....	24
Pintura ecológica marca Gasip.....	26
Mezcla de Gases.....	30
Válvulas.....	31
Ubicación nacional de las Unidades Empresariales de Bases.....	33
Ubicación nacional de las Plantas, Talleres y Gasificadoras.....	34



La **EMPRESA DE GASES INDUSTRIALES** es una organización estatal constituida mediante la Resolución Ministerial No. 707, de fecha 30 de diciembre de 1983. Hoy está integrada al Grupo Empresarial de Industrias Químicas (GEIQ), insertada a partir del 2013 dentro del sistema del Ministerio de Industrias.

Ostenta la Categoría I por Resolución 1322/2001 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Se encuentra inscrita en el Registro de Empresas y Unidades Presupuestadas con el Código REEUP 102.0.02566.

Avalada por más de 80 años de experiencia, es la empresa líder en el sector de los gases industriales en Cuba. Tiene como función principal la producción y comercialización de los Gases Industriales y Medicinales para el Mercado Interno.

La empresa posee el Sistema Integrado de Gestión, certificado para la oficina central y 12 unidades. Se encuentran certificados los estados financieros por entidades acreditadas con su correspondiente inscripción en el registro mercantil.





## NUESTRA MISIÓN

Nuestra misión empresarial es mejorar la calidad de vida de los pacientes del sistema de salud e impulsar el desarrollo económico del país con nuestros productos y servicios.

La empresa cuenta con la Licencia para la fabricación de productos farmacéuticos concedida por el Centro para el Control de la Calidad de los Medicamentos (CEDMED) en la U.E.B Criogases.

La producción y comercialización están dirigidas a sectores estratégicos como el Ministerio de la Industria Alimentaria (MINAL), el Grupo del Azúcar (AZCUBA), el Ministerio de Salud Pública (MINSAP), el Ministerio de las Fuerzas Armadas (MINFAR), el Ministerio de la Industria (MINDUS), el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), y al sector del Turismo.

Gases Industriales posee instalaciones de tecnología avanzada, un personal altamente calificado y una flota de transporte especializado y de carga general.

Sus productos y servicios contribuyen al desarrollo de los procesos médicos, alimenticios, investigativos y económicos nacionales, tanto de mercados autofinanciados como a aquellos que no operan en divisas, así como al sector no estatal, teniendo como premisas esenciales el logro de la competitividad en costos y calidad, el fortalecimiento de la disciplina tecnológica, la gestión ambiental y el ahorro energético, con una utilización eficiente del capital humano.

Con el propósito estratégico de lograr los gases por delante del desarrollo del país, la capacidad productiva de la empresa, está en la vanguardia de las necesidades de la economía nacional y su programa de desarrollo.

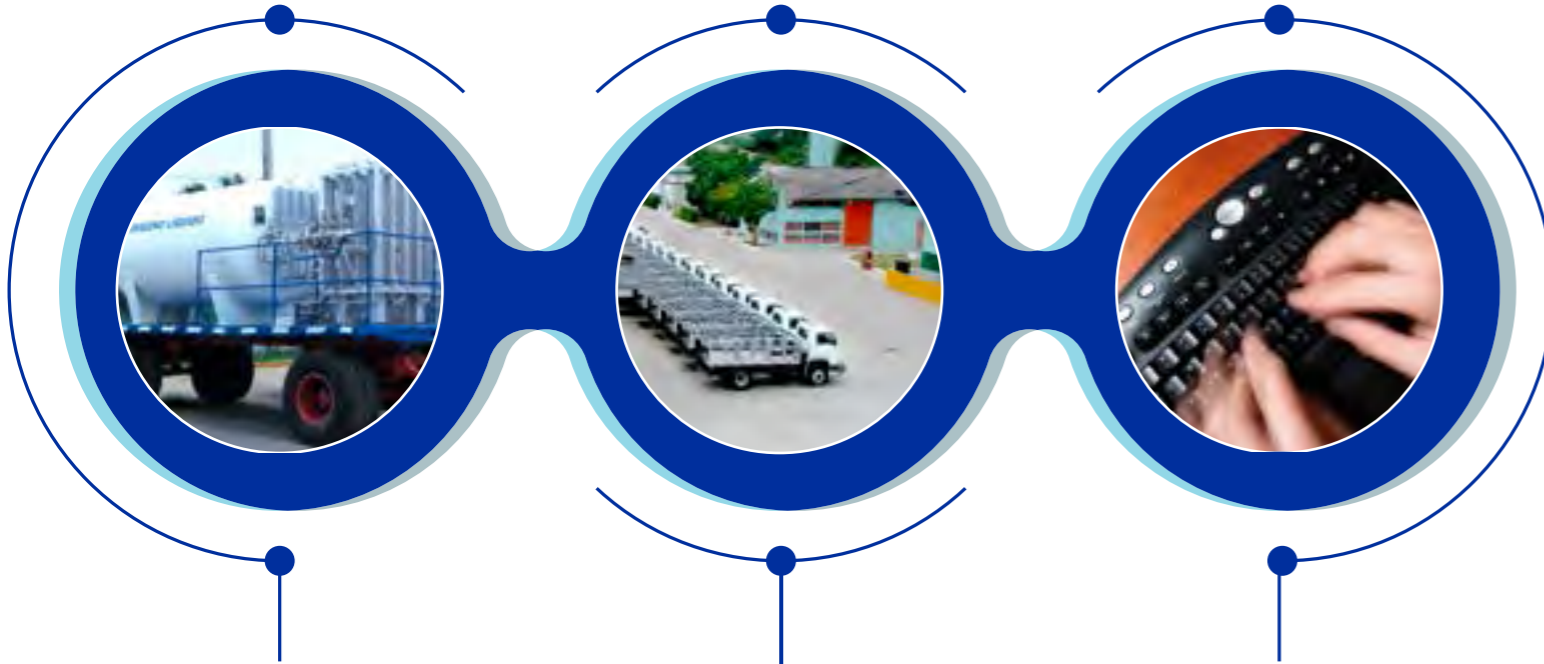
Como la empresa de Gases Industriales de Cuba nos interesa que nuestros clientes, los organismos rectores y la comunidad nos vean como una organización suprema en nuestra actividad, transformadora, responsable y capaz de ir por delante del desarrollo del país, garantizando nuestros productos y servicios con una alta calidad tanto para el mercado nacional como internacional.



### PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS

PRODUCTOS	SERVICIOS ASOCIADOS
Tanques y cisternas	Montaje, puesta en marcha, reparación y mantenimiento.
Gases industriales y medicinales, sus mezclas, líquidos criogénicos, pintura de cieno, pintura mejorada y cieno.	Producción, comercialización, distribución y arrendamiento de iso-contenedores.
Cilindros, equipos, partes, piezas y agregados que intervienen en la producción de gases.	Ensamble, comercialización y mantenimiento. Reparación de accesorios de válvulas y cambios de estas. Arrendamiento de cilindros, prueba hidrostática a cilindros de gases, pintura de cilindros y venta de accesorios (tuercas, manguitos) para equipos de oxicorte.
Extintores	Estudio de ubicación, colocación, inspección, recarga, comercialización, mantenimiento y reparación.
Hielo seco	Producción, comercialización y distribución
Química ligera	Producción, comercialización y distribución

# SERVICIOS



Brindar y comercializar servicios técnicos especializados en la aplicación y explotación de tecnología de gases e instalaciones criogénicas y su capacitación.

Servicio de transportación de carga.

Servicios de asesoramiento, consultoría, implementación y mantenimiento de proyectos de redes, telecomunicaciones, sistemas de seguridad informática y desarrollo de sistemas automatizados.

# SERVICIOS



Servicio de oxigenoterapia a domicilio para pacientes que requieran este tratamiento de manera inmediata.

Comercializar los productos de Gases para las cooperativas no agropecuarias y trabajadores por cuenta propia que ejercen las licencias de herrero, oxicortador, hojalatero, mecánico de equipos de refrigeración, reparador de artículos varios, servicios de construcción, reparación y mantenimiento de inmuebles, soldador, tapicero, reparador de equipos mecánicos y de combustión, y contratista privado.



## OXÍGENO GASEOSO | O<sub>2</sub>

**Masa molecular:** 32.0

**Estado físico; aspecto:** Gas comprimido inodoro.

**Propiedades físicas**

**Punto de ebullición:** -183°C

**Solubilidad en agua, ml/100ml a 20°C:** 3.1

**Punto de fusión:** -218.4°C

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 1.1

## OXÍGENO LÍQUIDO | O<sub>2</sub>

**Masa molecular:** 32.0

**Estado físico; aspecto:** Gas licuado. Líquido extremadamente frío incoloro azulado.

**Punto de ebullición:** -183°C

**Punto de fusión:** -218.4°C

**Solubilidad en agua, ml/100ml a 20°C:** 3.1

**Presión de vapor, kPa a -118°C:** 5080

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 1.1

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS	PRINCIPALES CLIENTES	
			OXÍGENO LÍQUIDO	OXÍGENO GASEOSO
Industria Metalúrgica	Fundición de hierro Industria del vidrio Industria de metales no ferrosos	Reducción de emisiones. Reducción del volumen de gases del proceso. Incremento de la productividad. Reducción en los tiempos del proceso productivo. Mayor calidad del producto.	Hospitales	Hospitales y Policlínicos
Construcción y Mantenimiento	Soldadura Industria del cemento	Reducción del consumo de combustible. Mejora la calidad del producto. Incrementa la productividad.	Empresa de Recuperación de Materias Primas	GESIME
Industria Hidráulica	Procesamiento de agua potable Conservación de agua Tratamiento de cloacas y efluentes	Disminución del costo de capital. Se libera de olor. Bajo costo de capital sin equipo mecánico, no requiere energía.	Vidrios Lisa	GEICON, GECONS
Industria de los Alimentos	Mantenimiento de carnes y productos afines frescos.	Aumento del atractivo de los productos congelados (enrojecimiento de la carne).	Hospital Carlos J. Finlay,	UCM, UIM, Fondos
	Granjas de peces	Asegura la disponibilidad de oxígeno cuando hay alta población de peces.	Hospital Luis Díaz Soto	Materiales
Medicina	Oxigenoterapia Cámara hiperbárica Tratamientos con Ozono	Mejora la calidad de vida de pacientes con alguna condición médica.	CQF, AICA, Insulina	UNE, CUPET

### ÍNDICE DE CALIDAD OXÍGENO LÍQUIDO Y GAS

ÍNDICES	UM	VALORES	
		MEDICINAL	INDUSTRIAL
Contenido de oxígeno (pureza) Mínimo	% v/v	99.5	99.5
Contenido de humedad	ppm	=< 67	=< 67



## NITRÓGENO (GAS COMPRIMIDO) | N<sub>2</sub>

**Masa molecular:** 28.01

**Estado físico; aspecto:** Gas comprimido incoloro, inodoro e insípido.

**Punto de ebullición:** -196°C

**Solubilidad en agua:** Escasa

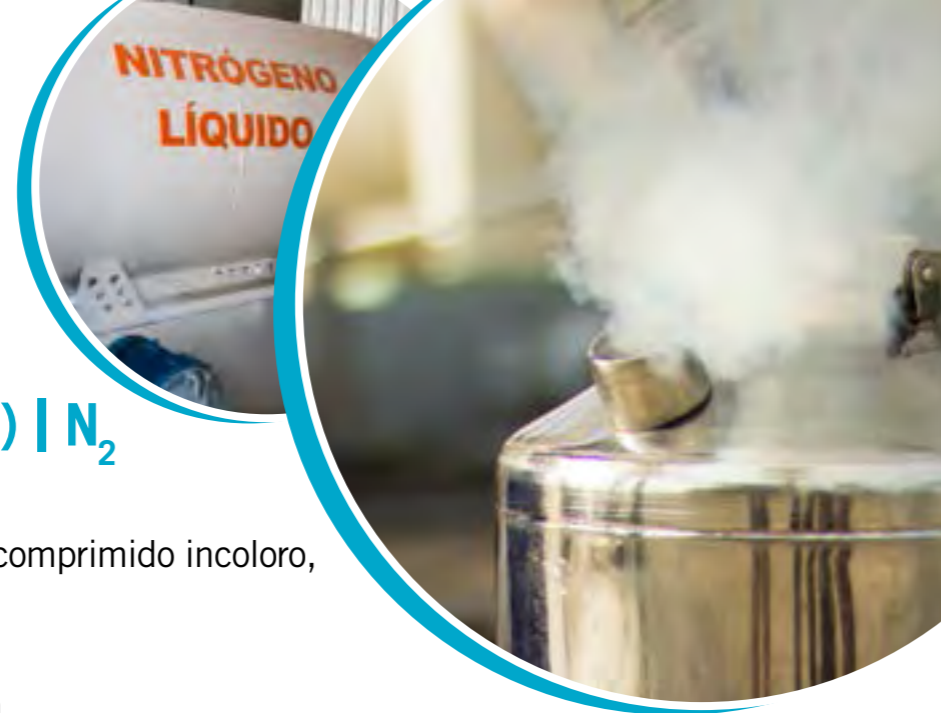
**Punto de fusión:** -210°C

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 0.97

## NITRÓGENO (LÍQUIDO REFRIGERADO) | N<sub>2</sub>

**Masa molecular:** 28.01

**Densidad del líquido en el punto de ebullición:** 0.808 kg/l



APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Industria Metalúrgica	Refinación de metales no ferrosos Refinación de aluminio y de acero Tratamientos térmicos Industria del vidrio	Mejor calidad del producto final. Producción de alta calidad. Reproductibilidad de resultados. Mejoramiento del comportamiento mecánico. Mayor resistencia al desgaste. Mejora de propiedades mecánicas. Mayor dureza superficial.
Industria Hidráulica	Tuberías y tanques Compañías mineras Extracción de gas natural	Detección de fugas y prueba hidrostática. Ahorro de tiempo para sofocar incendios y salvar equipos (a altas presiones). Disminuye el riesgo de explosión, evita la corrosión en los envases, mejora la extracción de los pozos (a altas presiones).
Alimentos	Empaque de alimentos sólidos y líquidos. Preservación de aromas de café, tabaco, cigarro, especias y alimentos instantáneos (té, leche, chocolate, jugos). Manufacturadores de mantequilla y sus derivados. Preservación de bebidas en embotelladoras y plantas de llenado. Cerveceras. Tapping de bebidas no carbonatadas. Almacenamiento de frutas.	Evita la oxidación de sustancias aromáticas. No se corren riesgos de daños al empaque. Aumento de atractivo del producto por enrojecimiento de la carne. Mantenimiento de carnes y productos afines frescos. Se evita el daño a sustancias que contengan sabor, aumenta la viscosidad y se evita la rancidez. No se deteriora la calidad del producto. Alarga la vida útil de la cerveza. No hay carbonatación indebida. Controla el grado de madurez de la fruta manteniéndola fresca por más tiempo.
Medicina	Preparación de productos farmacéuticos.	Larga vida y calidad. Producción de alta calidad. Extracción sin residuos de solventes.

**PRINCIPALES CLIENTES**

NITRÓGENO LÍQUIDO	NITRÓGENO GASEOSO
Inseminación Artificial	EMBER y Cervecerías
Fertilizantes Camagüey	AICA
Fábrica de Transformadores	Fondos Materiales
PDVSA	Cupet, UNE
AICA, CIGB, IPK, PPG	

**ÍNDICE DE CALIDAD NITRÓGENO LÍQUIDO Y GAS**

ÍNDICES	UM	VALORES	
		MEDICINAL	INDUSTRIAL
Contenido de nitrógeno ( Mínimo )	% v/v	99.9	99.0
Contenido de oxígeno ( Máximo )	% v/v	0.1	1.0
Contenido de vapor de agua a 298.15 K , 101.3 kPa ( Máximo )	g/cm <sup>3</sup>	=< 67	=< 67



**ARGÓN GASEOSO | Ar**

**Masa molecular:** 39.65

**Estado físico; aspecto:** Gas licuado inodoro, incoloro.

**Propiedades físicas**

**Punto de ebullición:** -185.9°C

**Punto de fusión:** -189.2°C

**Solubilidad en agua, g/100ml a 20°C:** 3.4

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 1.66



APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Industria Metalúrgica	Refinación de aluminio y acero Refinación de metales no ferrosos Producción de metales en polvo Tratamientos térmicos y producción de piezas sintetizadas Ramas de la industria de pinturas, productos químicos y refinerías Rama de la industria especializada y centros de control Soldadura	Reproductibilidad de resultados, precisión en la composición, menores pérdidas de aleantes. Granulometría fina, forma esférica, libre de oxidación. Elevada densidad del material. Sin riesgos de fuego por explosión, sin superficie de oxidación en los fluidos y bajo costo de capital. Mejora la estabilidad y las características de la soldadura por arco metálico.
Medicina	Odontología y oftalmología.	Mejora la calidad de vida de los pacientes.

PRINCIPALES CLIENTES	
ARGÓN LÍQUIDO	ARGÓN GASEOSO
GESIME, Siderúrgica José Martí	EMCE
	Electroquímica de Sagua

ÍNDICE DE CALIDAD ARGÓN LÍQUIDO Y GAS			
ÍNDICES	UM	VALORES	
		MEDICINAL	INDUSTRIAL
Contenido de argón (Mínimo)	% v/v	99.987	99.950
Contenido de oxígeno (Máximo)	% v/v	0.002	0.005
Contenido de nitrógeno (Máximo)	% v/v	0.010	0.040
Contenido de vapor de agua a 298.15 K , 101.3 kPa (Máximo)	g/cm <sup>3</sup>	0.015	0.030



## DIÓXIDO DE CARBONO (GASEOSO) | CO<sub>2</sub>

**Masa molecular:** 44.0

**Estado físico; aspecto:** Gas licuado, comprimido, incoloro e inodoro.

**Propiedades físicas**

**Punto de sublimación:** -79°C

**Solubilidad en agua ml/100ml a 20°C:** 88

**Punto de fusión:** -189.2°C

**Presión de vapor, kPa a 20°C:** 5720

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 1.5

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Industria Metalúrgica	Acerías	Bajos costos de refinación, exactitud en la composición de la aleación.
Industria Farmacéutica	Preparación de productos farmacéuticos	Producción de alta calidad, extracción sin residuos de solventes.
Industria Hidráulica	Plantas industriales, cloacas y efluentes	Es muy fácil de almacenar y más seguro de usar que los ácidos minerales.
Alimentos	Empacadores de semillas, aceitunas, quesos, encurtidos, aceite comestible Manifacturadores de café, empacadores de productos instantáneos Procesadoras de carnes Procesadores de jugos y concentrados de frutas y vegetales Embotelladoras de bebidas y plantas de llenado Alimentos congelados (helados, pescados, carnes, fastfood) Almacenamiento de frutas Tapping de bebidas no carbonatadas	Protege a los alimentos grasosos de la oxidación (mezclado con N <sub>2</sub> ), no se deforman las latas o botellas. Preservación de aromas de los productos, no oxidación de sustancias aromáticas. Mantenimiento de carnes y producto afines frescos, aumento de la vida del producto, no hay cambio de color, enrojecimiento de la carne. Preserva sabor y color, disminución de actividad microbiana. Protección de la oxidación. Rápida congelación de alimentos, mayor calidad de preservación de los alimentos, bajo costo de capital, no hay pérdida de humedad en los alimentos. Controla el grado de madurez de la fruta manteniéndola fresca por más tiempo. No hay carbonatación indebida.
Medicina	Hospitales	Estimulante respiratorio para promover la respiración profunda. Anatomía patológica y cirugía de mínimo acceso.



## HIELO SECO | CO<sub>2</sub>- SÓLIDO

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Medicina	Transporte a larga distancia de especímenes biológicos Criopreservación Almacenaje de plaquetas de sangre sin el uso de congeladores mecánicos	Alarga la vida útil de sustancias biológicas que se descomponen fácilmente.
Alimentos	Procesadores de alimentos Refrigeración móvil Hostelerías	Incrementa la productividad en cada fase del procesamiento de alimentos y contribuye a comercializar productos de una forma más económica. Cómoda y efectiva para el catering de aviones, trenes, hospitales, instituciones y eventos empresariales. Preservar platos.
Otros	Crear niebla baja en los espectáculos Limpieza de materiales criogénicos y superficie	Estimulante respiratorio para promover la respiración profunda.

## PRINCIPALES CLIENTES

DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO	DIÓXIDO DE CARBONO GASEOSO
Cerveceras, Empresas de Bebidas y Refrescos Los Portales SA, Bucanero, Las Lomas SA Planta Mecánica SEISA	Industrial Guanabo, CAISA, IMECA, Fábrica 26 de Julio Cervezas, Empresas de Bebidas y Refrescos ITH Varadero, ITH Camagüey, ITH Holguín, ITH Habana, UIM Comercio y Gastronomía

ESPECIFICACIONES CO<sub>2</sub> OBTENIDO POR COMBUSTIÓN

DENOMINACIÓN DEL ÍNDICE	UNIDAD DE MEDIDA	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO	DIÓXIDO DE CARBONO ENVASADO EN BOTELLAS
Contenido de dióxido de carbono (Mínimo)	% v/v	99.5	99.5
Contenido de humedad a 273.15 K, y 101.325 kPa, (Máximo)	g/m <sup>3</sup>	0.2	0.2
Contenido de aceite (Máximo)	mg/litro	No se observan manchas en el papel de filtro	
Color	-	Blanco nevado	-
Contenido de sulfuro de hidrógeno	-	No se observa opalescencia precipitado en la solución con acetato de plomo	-
Contenido de amoníaco y/o monoetanolamina	-	No se observa cambio de coloración en la solución de ácido sulfúrico	-
Presencia de olor y sabor	-	Sabor débilmente ácido con ligero picor, libre de sabores y olores extraños.	-

ESPECIFICACIONES CO<sub>2</sub> OBTENIDO POR FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA

DENOMINACIÓN DEL ÍNDICE	UNIDAD DE MEDIDA	DIÓXIDO DE CARBONO LÍQUIDO	DIÓXIDO DE CARBONO ENVASADO EN BOTELLAS
Contenido de dióxido de carbono (Mínimo)	% v/v	99.5	99.5
Contenido de humedad a 273.15 K, y 101.325 kPa, (Máximo)	g/m <sup>3</sup>	0.2	0.2
Contenido de aceite (Máximo)	mg/litro	No se observan manchas en el papel de filtro	
Color	-	Blanco nevado	-
Contenido de amoníaco	-	No se observa cambio de coloración en la solución de ácido sulfúrico	-
Presencia de olor y sabor	-	Sin olor ni sabor a melaza de caña, sabor débilmente ácido con ligero picor, libre de sabores y olores extraños.	



## ÓXIDO NITROSO | N<sub>2</sub>O

**Masa molecular:** 44.0

**Estado físico; aspecto:** Gas licuado comprimido, incoloro, de olor característico.

**Propiedades físicas**

**Punto de ebullición:** -88.5°C

**Punto de fusión:** -90.8°C

**Densidad relativa (agua= 1):** 1.23 a -89°C

**Solubilidad en agua, g/100ml a 15°C:** 0.15

**Presión de vapor, kPa a 20°C:** 5150

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 1.53

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Medicina	Criocirugía	No se necesita anestesia por lo que facilita la operación
	Anestésico	Coayudante anestésico, sedante para disminuir el malestar y la ansiedad



### ÍNDICE DE CALIDAD ÓXIDO NITROSO

ÍNDICES	UM	ESPECIFICACIÓN
Contenido de N <sub>2</sub> O ( Mínimo )	%	98
Contenido de NO-NO <sub>2</sub> ( Máximo )	ppm	2
Contenido de CO ( Máximo )	ppm	5
Contenido de CO <sub>2</sub> ( Máximo )	ppm	300
Contenido de humedad ( Máximo )	ppm	=< 67
Solubilidad	-	A 20°C y a una presión de 101 kPa, 1 volumen del gas a analizar debe disolverse en alrededor de 1.5 volumen de agua.

## ACETILENO | C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

**Masa molecular:** 26.0

**Estado físico; aspecto:** Gas incoloro disuelto en acetona a presión.

**Punto de ebullición:** -85°C

**Punto de fusión:** -81°C

**Solubilidad en agua, g/100ml a 20°C:** 0.12

**Presión de vapor, kPa a 20°C:** 4460

**Densidad relativa de vapor (aire= 1):** 0.907

**Punto de inflamación:** Gas inflamable

**Temperatura de autoignición:** 305°C

**Límites de explosividad, % en volumen en el aire:** 2.5-100

**Coefficiente de reparto octanol/agua como log Pow:** 0.37

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Industria	Soldadura y cortes de oxicomustión Aplicaciones de soldadura.	Ofrece la temperatura de flama más caliente de todos los gases de combustión disponibles a nivel comercial.



### PRINCIPALES CLIENTES

#### ACETILENO GASEOSO

GEICON, GECONS  
UFC, GEA  
UNE, CUPET  
UCM, UIM, Fondos Materiales  
GESIME

### ÍNDICE DE CALIDAD ACETILENO

ÍNDICES	UM	ESPECIFICACIÓN	
Contenido de acetileno C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (Mínimo)	% v/v	99.6	98.5
Contenido de humedad a 298.15 K, 101.3 kPa (Máximo)	g/m <sup>3</sup>	0.6	-
Contenido PH <sub>3</sub>	-	No colorear el papel de filtro impregnado en AgNO <sub>3</sub>	-
Contenido SH <sub>2</sub>	-	No colorear el papel de filtro impregnado en AgNO <sub>3</sub>	-

## PINTURA ECOLÓGICA MARCA GASIP



Pintura plástica elaborada a partir de una emulsión de calidad que actúa como ligante de materias primas seleccionadas.

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PINTURA ECOLÓGICA

ÍNDICES	UM	RESULTADOS
Acabado	-	Mate
Densidad	g/ml	1.162 – 1.428
pH	-	11.0 – 13.0
Materia No volátil ( m / m )	%	33.36 – 55.0
Materia No volátil ( v / v )	%	28.71 – 38.52
Viscosidad	KU	72 - 100
Espesor de película húmeda	µm	99 - 221
Espesor de película seca	µm	55 - 90
Tiempo de secado total	min	30 - 60
Rendimiento específico	m <sup>2</sup> /litros	4.0 - 6.2
Apariencia de la película	-	Buena
Relación del contrastes	%	≥ 98
Resistencia al frote	ciclos	90 – 456
Colores	Blanco, marfil, verde, salmón, durazno, violeta, arena, azul celeste, azul medio, rosado, gris hormigón, bermellón, taupé, terracota, azul luminoso, naranja, verde pastel.	

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Sector empresarial y no empresarial	Especialmente recomendado para el tratamiento de vestiduras interiores o exteriores de cualquier tipo de sustrato de albañilería tales como yeso, escayola, cartón-yeso, perliescayola, fibrocemento, ladrillado, hormigón y sus prefabricados en edificios y locales públicos o privados, viviendas, etc...	La pintura otorga a la superficie un acabado mate, con una ligera textura, que minimiza al máximo las marcas de rodillo y brocha. La película que forma es muy transpirable, lo cual es altamente beneficioso para el soporte donde se aplique. Disponible en una amplia gama de colores.

### PRINCIPALES CLIENTES

#### PINTURA ECOLÓGICA

MINAG, Poder Popular, MINFAR, MININT

### PINTURA DE CIENO

#### ESPECIFICACIONES PINTURA DE CIENO

ÍNDICES	UM	RESULTADOS
Densidad	g/ml	1.017
Viscosidad	KU	80
pH	-	12.32

APLICACIÓN	USOS	BENEFICIOS
Sector empresarial	Especialmente recomendado para la producción de materiales de la construcción. Aplicaciones en la salud y alimentación animal. Aplicaciones en la agricultura. Aplicaciones en bienes de consumo Industriales, médicos y domésticos.	Es empleado mayormente en fabricación de pintura ecológica y como lechada desinfectante. El hidróxido de calcio constituye una fuente de cal bruta. Su utilidad económica y química, es comparable, en potencia, con la cal comercial hidratada en todas sus aplicaciones en la agricultura, en la construcción, en procesos químicos e industriales y en otros campos de utilización animal.



















### PRINCIPALES CLIENTES

#### PINTURA DE CIENO

MINAG



PALETA DE COLORES

	1001 PERLA		1002 DUNA		1003 CREMA		1004 MARFIL		1005 PIEDRA
	1006 ARENA		1007 AMARILLO CLARO		1008 AMARILLO PASTEL		1009 ORO		1010 NARANJA
	1011 ROSADO		1012 SALMÓN		1013 DURAZNO		1014 ROSA CENIZA		1015 TAUPE
	1016 TERRACOTA		1017 BERMELLÓN		1018 VERDE KAKI		1019 VERDE OLIVA		1020 VERDE PASTEL
	1021 VERDE MEDIO		1022 AZUL NUBE		1023 AZUL PASTEL		1024 AZUL CELESTE		1025 AZUL MEDIO
	1026 AZUL LUMINOSO		1027 VIOLETA		1028 WHITE SAND		1029 GRIS HORMIGÓN		1030 NEGRO



## MEZCLAS DE GASES

Las mezclas de gases (MMGG) son un grupo amplio y diverso de productos desarrollados a partir de gases puros o se preparan mezclados previamente en cisternas para ser utilizados en industrias específicas. Las MMGG se mezclan ya sea continuamente en el sitio a partir de gases puros o pueden ser productos premezclados suministrados en un rango de tamaños de envases.

Las mezclas más utilizadas en Cuba son:

H<sub>2</sub>+ N<sub>2</sub> para soldadura de electrocontacto

Mezcla para la protección en procesos de soldadura

CO<sub>2</sub>+ Argón para espesores entre 3 y 4 mm

CO<sub>2</sub>+ O<sub>2</sub>+Argón para espesores entre 0.8 y 1.2 mm



## VÁLVULAS

Según la Norma estatal consultada: NC 16 – 63: 81 NBI Rosca cónica en pulgadas con ángulo de perfil de 60 grados.

Las válvulas para gases permanentes a presión se fabrican con conexión a la botella para roscas cónicas en pulgadas con ángulo de perfil de 60 grados, diámetros de ¾ pulgadas y 14 hilos / plg 1 pulgada por 11.5 hilos /plg.

Se diseñan para una presión de trabajo de 15 Mpa (150 kgf / cm<sup>2</sup>) y conexión de servicio con rosca izquierda para las válvulas de hidrógeno, y con rosca derecha para las válvulas de los restantes gases.

DIÁMETRO NOMINAL DE LA ROSCA	NO. DE HILOS / PLG (N)	PASO DE LA ROSCA (P)	LONGITUD DE LA ROSCA DE TRABAJO (L1)	DESDE EXTREMO DEL TUBO HASTA PLANO PRINCIPAL (L2)	DIMENSIONES (MM)			DIÁMETRO INTERIOR DE LA ROSCA EN EL EXTREMO DEL TUBO (DT)	ALTURA DE TRABAJO (H1)
					DIÁMETRO DE LA ROSCA EN EL PLANO PRINCIPAL				
					MEDIO (d2)	EXTERIOR (d3)	INTERIOR (d1)		
3/4	14	1,814	14,0	8,611	25,117	26,568	23,666	23,128	1,415

ÍNDICE DE CALIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR
Límite de ruptura del Fusible.	kgf/cm <sup>2</sup>	225± 10
Presión de prueba del Conjunto completo, Min.	kgf/cm <sup>2</sup>	20
Hermeticidad	-	No se admiten salideros

PIEZA	MATERIAL	NORMA DEL MATERIAL	DIMENSIONES DE REFERENCIAS
Vástago superior	Barra redonda – Bronce LS – 59-1 (SD)	GOST 15 527: 70	Ø 15mm calibrado ± 0,1
Tapón del asiento	Barra redonda – Bronce LS – 59 – 1 (SD)	GOST 15 527: 70	Ø 15mm calibrado ± 0,1
Taco del asiento	Barra redonda nylon		Ø 8mm + 0,1 - 0,0
Tuerca empaquetadura	Barra latón, BROF 4 - 3	GOST 5 017: 49	Hexágono de 22 mm
Empaquetadura Preense	Teflón		Barra redonda Ø 17 Tubo Ø 17 x 3,5
Tuerca de remate	Barra latón, BROF 4 – 3	GOST 55 017: 49	Hexágono de 14 mm
Tapa para el muelle	Aluminio condición blanda		Plancha 1mm
Muelle	Acero 60 C – 2 A	GOST 14 963: 78	Ø 2,0
Arandela de fricción	Cartón, fibra roja		Plancha 0,5 mm
Tapa fusible seguridad	Barra de latón, BROF 4-3	GOST 5 017: 49	Hexágono de 22mm
Lámina del fusible	Cobre electrolítico, grado M - 1	GOST 495:70 GOST 859: 66	Chapa 0, 35 mm
Arandela Fusible	Teflón		Tubo Ø 14 x 2 mm
Volante	Silumin		Moldeado peso 100g
Cuerpo de la válvula	Latón estampado	Certificado, inspección de mercancía ATISAE – MADRID V – IX – 541	Peso 455g Cu 58% Zn 48% Pb 2 %

La ampliación de las aplicaciones de nuestros productos permitirá mantener la vitalidad de la industria, para satisfacer las necesidades de todos los clientes, lograr una mejor distribución territorial de la producción y las reservas, reducir los costos de producción y los consumos de energía y disminuir las pérdidas de los productos.

UBICACIÓN NACIONAL DE LAS UNIDADES EMPRESARIALES DE BASES





UBICACIÓN NACIONAL DE LAS PLANTAS, TALLERES Y GASIFICADORA




LEYENDA:

- Planta Nitrógeno, Oxígeno y Argón
- Gasificadora
- Planta de Óxido Nitroso
- Planta de Acetileno
- Planta de Dióxido de Carbono
- Taller de Extintores
- Taller de Válvulas





## EMPRESA DE GASES INDUSTRIALES

 (537) 797 6085

 [contactenos@gases.co.cu](mailto:contactenos@gases.co.cu)

 Carretera de Santa María del Rosario No 371, km 4 ½,  
Villa María, Municipio de Guanabacoa, La Habana, Cuba.

 <https://www.facebook.com/empresagasind>

 <https://twitter.com/GasesCuba>

 [www.gases.co.cu](http://www.gases.co.cu)