

Documentación técnica

Lote 1 Suministro de gases

Acuerdo Marco del suministro de gases puros, industriales, mezclas de gases, y líquidos criogénicos, con destino a los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid.

Expediente nº SU-24/18 ML

Contenido

1. Nomenclatura gases	3
2. Descripción de los productos	6
2.1 Fichas técnicas y fichas de seguridad	7
2.2 Reproducción de imágenes	8
2.3 Características de los envases y bloques	10
2.4 Medios técnicos	11
2.5 Servicio emergencia	12
2.6 Mezclas de calibración	13
3. Distribución / Plazo de entrega	15
4. Cursos de formación	17
5. Comandas E.order	18
6. Facturación (E-invoice)	21
7. Hardware	24
8. Mejoras	25

1. Nomenclatura gases

Denominación	Messer Ibérica de Gases
Acetileno (Pureza $\geq 99,60\%$)	Acetileno 2.6
Acetileno (Pureza $\geq 99,60\%$; Max impurezas N_2 0,4%-mol; H_2S 1; PH_3 1)	Acetileno 2-6
Acetileno Industrial (Pureza $\geq 99,5\%$)	Acetileno 2.5
Aire Sintético (Pureza $\geq 99,995\%$)	Aire Sintético 5.0
Aire puro 20% O_2 /resto N_2 (Pureza $\geq 99,99999\%$; Impurezas máx <3 ppm agua; $<0,01$ ppm hidrocarburos)	Aire Científico
Amoníaco (NH_3) Ppm H_2O < 400	Amoníaco 4.8 (UHP)
Argón Pureza: $\geq 99,99999\%$ - (H_2O <3 ppm ; O_2 <2 ppm. C_nH_m $< 0,5$ ppm).	Argón 6.0
Argón ($\geq 99,9992\%$) - Agua <1 ppm; O_2 <1 ppm; hidrocarburos <1 ppm; $CO+CO_2$ <1 ppm; N_2 <1 ppm	Argón 5.7
Argón (Pureza: $\geq 99,9992\%$) H_2O ≤ 2 vpm; O_2 ≤ 2 vpm; THC $\leq 0,1$ vpm; N_2 ≤ 4 vpm	Argón 5.7
Butano	Butano Industrial
90% Argón 10% Metano	Mezcla estándar Argón Metano 90/10
C15 industrial (Argón y CO_2)	Ferroline C15
CHF3	CHF3 UHP
CO_2 ($\geq 99,7\%$; Impurezas ≤ 200 ppm H_2O)	Dióxido de Carbono 4.5
CO_2 ($\geq 99,98\%$) Impurezas máx <10 ppm H_2O ; 10ppm O_2 ; 5 ppm C_nH_m)	Dióxido de Carbono 4.5
CO_2 ($\geq 99,30\%$)	Dióxido de Carbono 4.5
CO_2 (99,995%)	Dióxido de Carbono 4.5
CO ($\geq 99,30\%$)	Monóxido de Carbono 2.5

Denominación	Messer Ibérica de Gases
CO ₂ líquido(≥ 99,995%)	Dióxido de Carbono 4.5 TP
Deuterio	Deuterio
Etano (≥ 99,5%)	Etano 2.5
Etileno (≥ 99,95%)	Etileno 3.5
Helio (≥ 99,99999%) - Agua<3ppm;O ₂ <2ppm;hidrocarburos<0,5ppm; CO+CO ₂ <1ppm; N ₂ <1ppm	Helio 6.0
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	SF ₆
Hidrógeno (≥ 99,9992%)	Hidrógeno 5.6
Hidrógeno. Pureza ≥ 99,9%. Impurezas 40ppm H ₂ O; 10 O ₂)	Hidrógeno 5.0
Mezcla de 13,5 N ₂ /81,5 Helio/0,5 Hidrógeno/4,5 CO ₂ Para laser CO ₂	Lasline Estándar
Metano (≥ 99,99999%)Impureza máxima< 1 ppm H ₂ O ;O ₂ <1ppm;CnHm<1ppm; CO+CO ₂ <1ppm; N ₂ <1ppm	Metano 5.5
Metano (≥ 99,5%)	Metano 2.5
Mezcla ≥ 99% N ₂ / 1%O ₂	Mezcla a medida sin Certificado ISO 17025
Mezclas de CO ₂ con Ar para soldadura MAG	Ferroline C8 / C18
Mezclas de CO ₂ con Ar para soldadura TIG	Ferroline C8 / C18
Mezclas de CO ₂ con Ar para soldadura MIG	Ferroline C8 / C18
Mezcla a medida: 2% Dióxido de azufre/nitrógeno. (2% SO ₂ /N ₂)	Mezcla a medida sin certificado ISO 17025
Mezcla a medida: 5% hidrógeno en nitrógeno. (Mezcla H ₂ (5%)/N ₂)	Mezcla a medida sin certificado ISO 17025
Mezcla del gas: 14% CO ₂ , 450ppm C ₃ H ₈ , 900 ppm NO, 4500 ppm CO en base N ₂	Mezcla a medida sin certificado ISO 17025
Mezcla de H ₂ 40% / He	Mezcla Estándar Helio Hidrógeno 60 40

Denominación	Messer Ibérica de Gases
Mezcla 20% O2 resto N2; Impurezas de 3ppm H2O; 1 ppm CO; 1 ppm CO2 y 0,1 ppm CnHm)	Mezcla a medida sin certificado ISO 17025
Mezcla 4500 ppm CO; 450 ppm C3 H8; 900ppm NO; 14% CO2; resto N2)	Mezcla a medida sin certificado ISO 17025
N2O Protóxido de Nitrógeno (≥ 99,6%; Impurezas ≤ 0,4 mol de nitrógeno	Protóxido de Nitrógeno 2.5
Nitrógeno (≥ 99,999%)- agua<1ppm;O2<1ppm;hidrocarburos<1ppm;CO+CO2<1ppm;H2<1ppm	Nitrógeno 5.0
Nitrógeno (≥ 99,9992%) - agua<2ppm; O2<3ppm	Nitrógeno 5.5
Nitrógeno Pureza ≥ 99,995%	Nitrógeno 4.5
Nitrógeno puro ≥ 99,99999; Impurezas ≤ 3ppm H2O; 2 ppm O2 y 0,5 ppm de CnHm	Nitrógeno 6.0
Nitrógeno (N2) ≥ 99,8; Impurezas ≤ 40 ppm H2O; 100 ppm O2	Nitrógeno 4.5
Nitrógeno (N2) para láser ≥ 99,99999; Impurezas ≤ 5 ppm H2O; 1 Cn Hm	Nitrógeno 6.0
O2 Oxígeno industrial; Impurezas ≤ 200 ppm H2O	Oxígeno Técnico 2.5
Oxígeno	Oxígeno Técnico 2.5
Oxígeno (≥ 99,999%)	Oxígeno 5.0
Oxígeno pureza ≥ 99,995% Impurezas ≤ 3ppm H2O; 2 ppm O2 y 0,5 ppm de CnHm	Oxígeno 4.5
Oxígeno (≥ 99,5%)	Oxígeno 2.5
Oxígeno Pureza: ≥ 99,99999% (H2O<3 ppm ; O2<2 ppm. CnHm < 0,5 ppm).	Oxígeno 5.0
R407	R407
R410	R410

2. Descripción de los productos

2.1 Fichas técnicas y fichas de seguridad

2.2 Reproducción de imágenes

2.3 Características de los envases y bloques

2.4 Medios técnicos

2.5 Servicio emergencia

2.6 Mezclas de calibración

2.1 Fichas técnicas y fichas de seguridad

En la página web de Messer podréis encontrar publicadas las fichas técnicas y fichas de seguridad:

<https://www.messer.es/fichas-tecnicas>

<https://www.messer.es/web/messer.es/fichas-seguridad>

Hexafluoruro de azufre
SF₆

Marcado

CAS
2551-62-4

Clasificación ADR
UN 1080 HEXAFLUORURO DE AZUFRE, 2.2, (C/E)

Color de la botella

Color de la ojiva: verde claro

Propiedades principales

gas líquido, más pesado que el aire, incoloro, inodoro

Símbolos de riesgo



Propiedades físicas

Peso molecular	146,05 kg/kmol
Densidad del gas a 0°C y 1,013 bar	6,626 kg/m³
Densidad relativa al aire	5,125
Presión de vapor a 20°C	21,080 bar
GWP (CO ₂ = 1) acc. to 517/2014 (EU)	22800

Para más información sobre seguridad consulte la Ficha de Datos de Seguridad ESP-SF6-110

Válvulas / Reguladores

Conexión de válvula Tipo C

Reguladores recomendados Spectrolab FM 51 / FM 52exact

Especificaciones			
		Hexafluoruro de azufre 3.0	
Composición			
SF ₆	≥	99,9	Vol.-%
Impurezas			
HF	≤	1	ppmv
CF ₄	≤	500	ppmv
air gases	≤	500	ppmv
H ₂ O	≤	10	ppmv
Contenido de la botella			
CAN-Gas		0,8	KG
B 5 5kg		1,0	KG
B 40 40kg		40,0	KG

2.2 Reproducción de imágenes



Botellas gases puros e industriales



Bloque Megapack 4 (equivalente a bloque tradicional 12 botellas)

2.3 Características de los envases y bloques

Los envases entregados en la Universitat Politècnica de Madrid tendrán las siguientes medidas:

Denominación	Material	Capacidad en litros agua	Diámetro exterior (mm)	Altura			Peso botella vacía
				Botella	Salida Válvula	Con Caperuza	
B5	ACERO	5	155	455	485	595	10
B5	ALUMINIO	5	140	525	550	665	6,5
B10	ACERO	10	140	860	880	1000	14,5
B10	ALUMINIO	10	140/175	980/660	1020/800	1120/800	11
B20	ACERO	20	205	810	950	950	31
B20	ALUMINIO	20	184/207	1085/910	1225/1050	1225/1050	21
B40	ALUMINIO	40	230	1480	1620	1620	46
B50	ACERO	50	229	1490	1585	1585	65

MEGAPACK4 MEGAPACK6



2.4 Medios técnicos

Las personas encargadas de gestionar este Acuerdo Marco son los siguientes abajo mencionados:

Nombre y Apellidos	Responsabilidad	Email - Teléfono
Ernesto Rodriguez	Responsable Ingenieria y Mantenimiento	ernesto.rodriguez@messergroup.com 609 25 38 98
Pilar de la Azuela	Responsable Calidad	pilar.azuela@messergroup.com 659 53 23 88
Marisa García	Responsable SHEQ	marisa.garcia@messergroup.com 696 46 69 85
Rafel Gibert	Técnico Instalaciones	rafel.gibert@messergroup.com 620 65 69 72
Maria Elena Catarineu	Responsable Gases especiales	elena.catarineu@messergroup.com 620 428 038
Oihana Juaristi	Técnico Gases especiales	oihana.juaristi@messergroup.com 619 744 744
Sergio Román	Técnico Gases industriales Zona Madrid	sergio.roman@messergroup.com 606 943 196
Javier Chavarri	Logística	javier.chavarri@messergroup.com 681 097 261

2.5 Servicio emergencia

El teléfono de emergencia es:

- Teléfono de emergencias (+34) 977 84 24 34
- Teléfono de Atención al cliente: (+34) 902 10 50 44



2.6 Mezclas de calibración

Acreditación del laboratorio según ISO/IEC 17025

Con el método manométrico para el llenado de botellas, se adicionan las presiones parciales de los componentes según la ley de Raoult. Este proceso implica la medición del incremento de presión durante y después del agregado de cada componente de la mezcla a una temperatura definida. La tolerancia de producción depende principalmente de la exactitud de la medida de la presión y de la temperatura. La ventaja de este proceso es su alta flexibilidad: puede producirse todo tipo de mezcla siempre que la presión parcial alcance un valor medible.

Un posterior análisis de las botellas individuales conforme **ISO 6143** (análisis de gas: métodos de comparación para la determinación y comprobación de la composición de mezclas de gases de calibración), generalmente permite una determinación más precisa del valor de los componentes. Es por eso que, en este caso, los valores analíticos y sus desviaciones son certificados.

Con el método gravimétrico los componentes individuales son pesados, de acuerdo con la **ISO 6142** (análisis de gas – producción de gases de ensayo – método gravimétrico). Se determina directamente el contenido de masa, que luego puede ser convertido en contenido de sustancia (“fracción molar”). El proceso de pesar es uno de los procesos de medición físicos más conocidos, es por eso que con este método es posible preparar mezclas de alta precisión. Normalmente los análisis cuantitativos de control no logran esta exactitud, sin embargo se utilizan para la revisión de los parámetros del proceso. Se emiten certificados para los valores determinados por peso así como su incertidumbre.



Trazabilidad

Como se ha mencionado antes, la mayoría de los métodos analíticos que utilizamos en nuestra producción son comparativos, es decir métodos relativos. Es necesario tomar medidas apropiadas para asegurar que los resultados obtenidos se pueden trazar por comparación directa con patrones estándar. Con la preparación de mezclas gravimétricas cuantitativas, esto se realiza calibrando las balanzas utilizadas con pesas estándares certificadas.

Toda la información relevante de la botella y los métodos de producción y análisis utilizados, por ejemplo la composición deseada y la real así como la incertidumbre se encuentran especificadas en el certificado de análisis conforme a la **ISO 6141** (análisis de gas – requisitos de certificados de gases de calibración y mezclas de gases).

Para garantizar la calidad de los gases de calibración producidos, es necesario un estricto sistema de garantía de calidad. Además del sistema de garantía de calidad general según la **ISO 9001** para laboratorios, se debe emplear un sistema más extenso conforme **ISO/IEC 17025** (requisitos generales para la capacidad de los laboratorios de ensayo y calibración).

3. Distribución / Plazo de entrega

El distribuidor encargado de entregar las botellas es el siguiente:



Solpingas S.L.

Dirección:

Calle Fundidores 7 - Pol. Ind. Valdearenal Norte
Arroyomolinos (Madrid)

Teléfono: 663542227

Email: comercialsolpingas@gmail.com



La entrega de las botellas se realizará en el siguiente plazo de entrega:

- **Suministros con carácter general y mezclas estándar de gases empleadas habitualmente**

48 h desde recepción de pedido

- **Suministros de mezclas de gases “a la carta”**

7 semanas desde recepción de pedido

En el apartado 11 se presenta nuestra aplicación E-order para poder realizar comandas vía web.

4. Cursos de formación

Una vez se realice la primera entrega de botellas, Messer se compromete a impartir una formación a todo el personal de la Universidad Politécnica de Madrid que vaya a utilizar y manipular botellas de alta presión.

La formación será impartida por los técnicos de Seguridad de Messer, donde se realizarán registros del personal que ha recibido la formación anual y podrá expedir una copia del registro.

El temario a impartir será el siguiente:

A. Descripción y manejo de las instalaciones de gases y líquidos criogénicos

A.1 Manejo de instalaciones de gases

B. Almacenamiento y manipulación de envases

C. Normativa de Seguridad

C.1 Seguridad y manipulación de botellas

C.2 Contenido de botellas

C.3 Uso seguro de las botellas

D. Normativa de códigos de colores

E. Transporte de gases

F. Asfixia



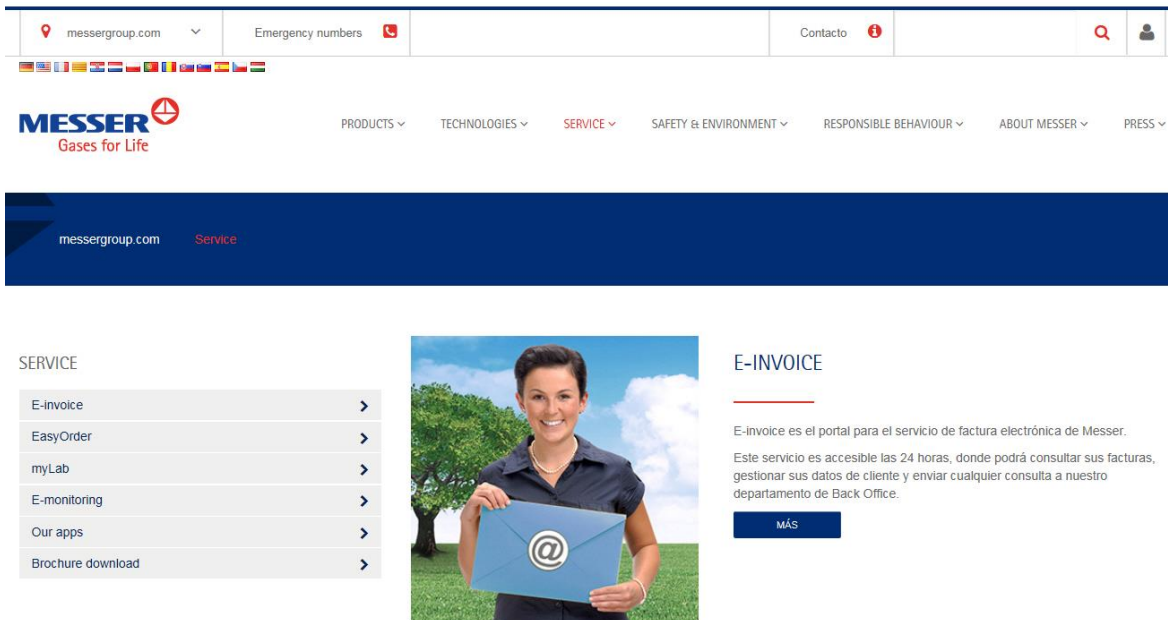
5. Comandas E.order

Desde la página www.messer.es existe el apartado E.order. El cliente podrá acceder al área de cliente con el nombre de usuario y contraseña facilitada una vez se crea el cliente. Esta aplicación sirve para pedir botellas desde la página web o la aplicación móvil.

Este servicio ofrece números ventajas a nuestros clientes i les permite ser mucho más eficientes en la gestión de su propio stock:

- **Simplifica** el proceso de pedidos
- **Gana tiempo:** E-Order mostrará el listado de productos adquiridos en los últimos meses
- **Confirmación por correo** de la petición de comanda
- **Integración directa** con nuestro sistema de gestión
- Posibilidad de **escoger diferentes puntos de recogida**
- **Disponible las 24 horas**
- **Factura sin papel:** la factura os llegará por vía correo electrónico a través del servicio E-invoice

A continuación se detalla el funcionamiento de la aplicación per pasos:



The screenshot shows the Messer website interface. At the top, there's a navigation bar with links like 'messergroup.com', 'Emergency numbers', 'Contacto', and a search icon. Below this is a header with the Messer logo and various menu items: 'PRODUCTS', 'TECHNOLOGIES', 'SERVICE', 'SAFETY & ENVIRONMENT', 'RESPONSIBLE BEHAVIOUR', 'ABOUT MESSER', and 'PRESS'. The main content area is titled 'SERVICE' and lists several options: 'E-invoice', 'EasyOrder', 'myLab', 'E-monitoring', 'Our apps', and 'Brochure download'. The 'E-invoice' option is highlighted. To the right of this list is a large image of a smiling woman holding a blue envelope with an '@' symbol. Further right, under the heading 'E-INVOICE', there is a description: 'E-invoice es el portal para el servicio de factura electrónica de Messer. Este servicio es accesible las 24 horas, donde podrá consultar sus facturas, gestionar sus datos de cliente y enviar cualquier consulta a nuestro departamento de Back Office.' Below this text is a blue button labeled 'MÁS'.

Elección de producto

Información sobre
dirección

Resumen

Confirmación

Progreso

SIGUIENTE ►►

Q ELECCIÓN DE PRODUCTO

Número de producto	Descripción del producto	Acción
100342502 	Aire sintético medicinal F50 P200	
103040501 	Dióxido de Carbono 4.5 F50 37,5 kg	
103050201 	Dióxido de Carbono 4.8 F20	
103055501 	Dióxido de Carbono 4.8 F50	
303055501 	Dióxido de Carbono 4.8 F50	
103010501 	Dióxido de Carbono Ind. F50 37,5 kg	
103020502 	Dióxido de Carbono med. Messer F50 37,5	
103140030 	GOURMET C - PELLETS 16 MM	
102522201 	Helio 4.6 F20 P200	

🛒 CESTA

Número de producto	Descripción del producto	Cantidad	Acción
100342502	Aire sintético medicinal F50 P200	1	
103055501	Dióxido de Carbono 4.8 F50	1	

Elección de producto

Información sobre
dirección

Resumen

Confirmación

Progreso

◀ ANTERIOR

SIGUIENTE ►►

🌐 SELECCIONE DIRECCIÓN DE ENTREGA

- ☒ 0000389145
IRB LLEIDA
ED. BIOMEDICINA I
AV. ROVIRA ROURE, Nº 80, 1ª PLANTA
25198 LLEIDA

AÑADIR DIRECCIÓN DE ENVÍO

ℹ INFORMACIÓN ADICIONAL

Su referencia interna

Pedido de compra interno (opcional)

SUBIR ARCHIVO 

Comentarios

Nº ENVASES VACÍOS A DEVOLVER

Botella

Elección de producto

Información sobre
dirección

Resumen

Confirmación



◀ ANTERIOR

✓ CONFIRMAR PEDIDO

RESUMEN

DIRECCIÓN DE ENTREGA

IRB LLEIDA
ED. BIOMEDICINA I
AV. ROVIRA ROURE, Nº 80, 1ª PLANTA
25198 LLEIDA

CESTA

Número de producto	Descripción del producto	Cantidad
100342502	Aire sintético medicinal F50 P200	1 Pieza
103055501	Dióxido de Carbono 4.8 F50	1 Pieza

INFORMACIÓN ADICIONAL

Su referencia interna:
Pedido de compra interno:
Entrega según plazo de entrega establecido.
Comentarios:

Nº ENVASES VACÍOS A DEVOLVER

Botella: 2
Bloques: 0
Jaulas: 0



Confirmación de pedido

Solicitante

03690 SAN VICENTE DEL RASPEIG

Información

Número de documento	6500321022
Fecha de documento	05.12.2016
Número cliente	490696
NIF	ESQ0332001G
Moneda	EUR

Destinatario: 490696

UNIVERSIDAD DE ALICANTE

2N

Página 1 de 1

Nº Pedido Compras	LAB. Nº7 PAOLA BAILE EXT. 1189	Fecha de pedido	
Peso bruto	82,860 KG	Peso neto	17,900 KG
Volumen	10,700 M3		
Fecha entrega	07.12.2016		
Condiciones de pago	Cobro a 60 días Messer		
Condiciones de entrega	Portes debidos		

Posición	Material	Cantidad	Precio	Unidad de tarifas	Cantidad
10	101042502	1,00 PZA	EUR	1 PZA	
	Argón 5.0 F50 P200				
	Transp. por botella		EUR	1 LC	
	51840029				
Total posiciones:					
	IVA repercutido	21,000 %			
	Importe total:				

El ADR y los fletes pueden no estar incluidos en esta confirmación de pedido

6. Facturación (E-invoice)

Adecuación a los sistemas de gestión de los centros

Messer Ibérica de Gases factura mensualmente las entregas realizadas a sus clientes, enviando una factura. Las facturas se calculan sobre la base de los datos que son introducidos en el marco del proceso de entregas y puestas a disposición de los productos, en una impresión spool. Si su empresa consta registrada como receptor de correos electrónicos, las facturas serán extraídas del proceso de envío físico, transferidas a un pool de firma, firmadas de forma digital, verificadas y remitidas al destinatario.

Las facturas contendrán la siguiente información mínima :

- a. Botellas y Dewars: Descripción del gas, nº de botellas, forma del servicio, fecha de entrega, nº de pedido, fecha de pedido, nº de factura, nº de albarán y lugar de entrega.

Asimismo, y en el caso de comprimido, en la factura se incluyen los movimientos de las botellas durante el mes.

Historial alquiler para cliente 532963 (pedido abierto 6525532041)

Anexo ALQUILER BOTELLAS (10000)		Entregas/Devoluciones	Cantidad	stock
Nº Documento/Fecha	30.06.2017			9
Stock 6560589516 / 31.07.2017				
días alquiler hasta	04.07.2017			9
Nota entrega 6530323990 Centro E916 de	04.07.2017			
Mat: 201520501 Pos: 20		1-		8
Mat: 101520501 Pos: 10		1		9

Contenido de las facturas

Todas las facturas incluyen la siguiente información :

- Nº factura
- Fecha emisión
- Nº pedido del cliente, si existe
- Razón Social emisor y receptor

- NIF emisor y receptor
- Domicilio social emisor y receptor
- Descripción operaciones con su correspondiente desglose de importes
- Fecha prestación del servicio
- Firma digital en cada factura; se trata de una firma certificada y un protocolo para la verificación de documentos firmados. De esta forma, la solución ofrecida por Messer responde incluso a las disposiciones de las leyes nacionales más restrictivas en Europa y, por lo tanto, es admitida en todos los países europeos.

Conservación de las facturas

En Messer utilizamos como firma una clave certificada. Es decir, que la clave pública es accesible a través de internet y ha sido certificada por una entidad autorizada. Esta clave tiene establecida una fecha de caducidad que deberá ser renovada.

La firma digital es generada por Messer con ayuda de una “clave privada” que corresponde a la “clave pública”. Con la clave pública podrá comprobar si el respectivo documento es el original.

Antes de la remisión, Messer verifica la firma de todos los documentos y conserva el acta en el archivo d.3, junto con una copia digital (pdf) de cada factura. Esta acta también está disponible online y puede ser utilizada como comprobante de verificación.

A través de www.messergroup.com/service tendrá acceso directo al sistema de archivo d.3 y podrá consultar sus facturas on-line.

Tipo de formato de las facturas

Las facturas con firma digital que se envían por correo electrónico y que están archivadas en d.3 tienen el formato pdf.

Estado de cobro de las facturas

El estado de cobro de las facturas puede verificarse en la plataforma anteriormente citada, www.messergroup.com/service, donde encontrará y podrá descargar en todo momento los albaranes de entrega y las facturas originales provistas de firma digital así como los protocolos de verificación (la combinación de ambos elementos acredita la validez necesaria frente a las autoridades tributarias). Asimismo se informa sobre el

estado de las mismas, indicando si esta cobrada, pendiente de cobro y vencida o pendiente de cobro sin vencer.

Start Date

01/06/2017

DESCARGAR HISTÓRICO ALQUILERES

Apreciado cliente,

Está visualizado el listado de sus facturas y albaranes disponibles.

La comunicación de esta información no tiene valor a efectos legales.

El documento válido es el que encontrará adjunto a la factura.

Debe seleccionar una fecha de inicio. La fecha de mayor antigüedad posible es el día 1 de enero del presente año.

Estado	Facturas	Fecha	Valor neto	Notas de entrega	Autenticación de firma
	6560569564	31.05.2017	263,20 EUR	6530314553 (24.05.2017) 6530311676 (11.05.2017)	6560569564
	6560549773	31.03.2017	263,52 EUR	6530303311 (30.03.2017)	6560549773
	6560526597	31.01.2017	438,30 EUR		6560526597
	6560526596	31.01.2017	279,91 EUR	6530289147 (25.01.2017)	6560526596
	6560517978	31.12.2016	42,76 EUR		6560517978
	6560506128	30.11.2016	352,98 EUR	6530276735 (17.11.2016) 6530274544 (07.11.2016)	6560506128
	6560486986	30.09.2016	320,76 EUR	6530262289 (02.09.2016)	6560486986
  Compensado  Abierto  Vencido					

Problemas / incidencias en las facturas

Nuestro proceso de facturación no suele presentar problemas para los clientes de Messer. Sin embargo, si Uds. detectan alguna incidencia, les invitamos a contactar directamente con nuestro Servicio de Atención al Cliente por email a atencion.clientes@messergroup.com o mediante teléfono al 902 10 50 44.

7. Hardware

Messer Ibérica de Gases pone a su disposición un gran stock de material de regulación de gases, de la marca **Spectron**, fabricante de hardware situados en Frankfurt:



En su página web encontrareis la documentación técnica de centrales, puestos de trabajo como flexibles y purificadores.

www.spectron.de

Disponemos de purificadores de oxígeno, humedad, hidrocarburos, etc.

Más información en el siguiente link:



http://www.spectron.de/spectron_de/en/produkte/spectromol/index.php?navanchor=1710012

8. Mejoras

Messer Ibérica comercializa botellas y bloques en formatos de 300 bar, suponiendo un ahorro en tiempo, costes de transporte y alquiler de botellas:

Producto	Contenido Botellas 200 bar	 Contenido Botellas 300 bar MESSER	
Argón	10,7 m ³	15,3 m ³	43% más producto
Nitrógeno	9,6 m ³	13,1 m ³	37 % más producto
Oxígeno	10,7 m ³	15,2 m ³	42 % más producto

