

# GASERVEI



**GESTIÓN DE  
RESIDUOS**



**REFRIGERANTES**  
*para un mundo mejor*



## LEGISLACIÓN VIGENTE

R.D. 115/2017 17 DE FEBRERO DE 2017

Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan GF. Deroga la regulación contenida en el Real Decreto 795/2010 y modifica el R.D. 138/2011 por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, con el fin de aclarar determinados aspectos de su aplicación e introducir aspectos del Reglamento 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero.

REGLAMENTO EUROPEO CE N° 517/2014 16 DE ABRIL DE 2014

Reglamento Europeo aplicable a partir del 1 de Enero de 2015 el cual deroga a partir de la misma fecha el Reglamento CE 842/2006. Regula:

- Normativa sobre la contención, uso, recuperación y destrucción de gases fluorados de efecto invernadero.
- Condiciones para la comercialización de productos y aparatos que contengan gases fluorados de efecto invernadero o cuyo funcionamiento dependa de ellos.
- Establece condiciones a usos específicos de dichos gases y fija límites cuantitativos para su comercialización.

LEY 16/2013 (IGF) 29 DE OCTUBRE DE 2013

Ley Española aplicable a partir del 1 de enero de 2014 que trata sobre el nuevo impuesto sobre Gases Fluorados. Puntos interesantes en relación a la gestión de residuos:

- 1) A partir del 1 de enero de 2014, de un gas refrigerante recuperado de una instalación, por el cual se habían pagado previamente impuestos, se podrá recuperar el impuesto correspondiente a ese producto si es entregado a un Gestor de Residuos autorizado como Gas Servei.
- 2) **Exención cambio refrigerante:** En un cambio de refrigerante (retrofit), por cada kg recuperado y entregado a Gestor de Residuos autorizado como Gas Servei, el cliente estará exento de impuesto por la misma cantidad del producto nuevo cargado. La empresa que aplique la exención deberá conservar el certificado del gestor de Residuos donde se indique la cantidad recuperada así como la factura de la cantidad de kg cargados en el equipo.
- 3) El impuesto de GF de los gases refrigerantes regenerados, será un 50% inferior al del mismo refrigerante virgen.

REGLAMENTO EUROPEO CE N° 1005/2009 01 DE ENERO DE 2010

Reglamento Europeo aplicable a partir del 1 de enero de 2010 y del cual deroga a partir de la misma fecha el Reglamento CE 2037/2000. Regula:

- Prohibición de la utilización de HCFC vírgenes a partir del año 2010 así como la introducción en el mercado de equipos que los contengan.
- Prohibición de la utilización de los HCFC reciclados/regenerados a partir del año 2015.
- Prohibición de la emisión a la atmósfera de los CFC y HCFC, así como la obligatoriedad de su recuperación para su posterior regeneración o destrucción.

## GESTIÓN DE RESIDUOS DE GASES FLUORADOS

### OBLIGACIONES LEGALES DE LAS EMPRESAS INSTALADORAS Y MANTENEDORAS

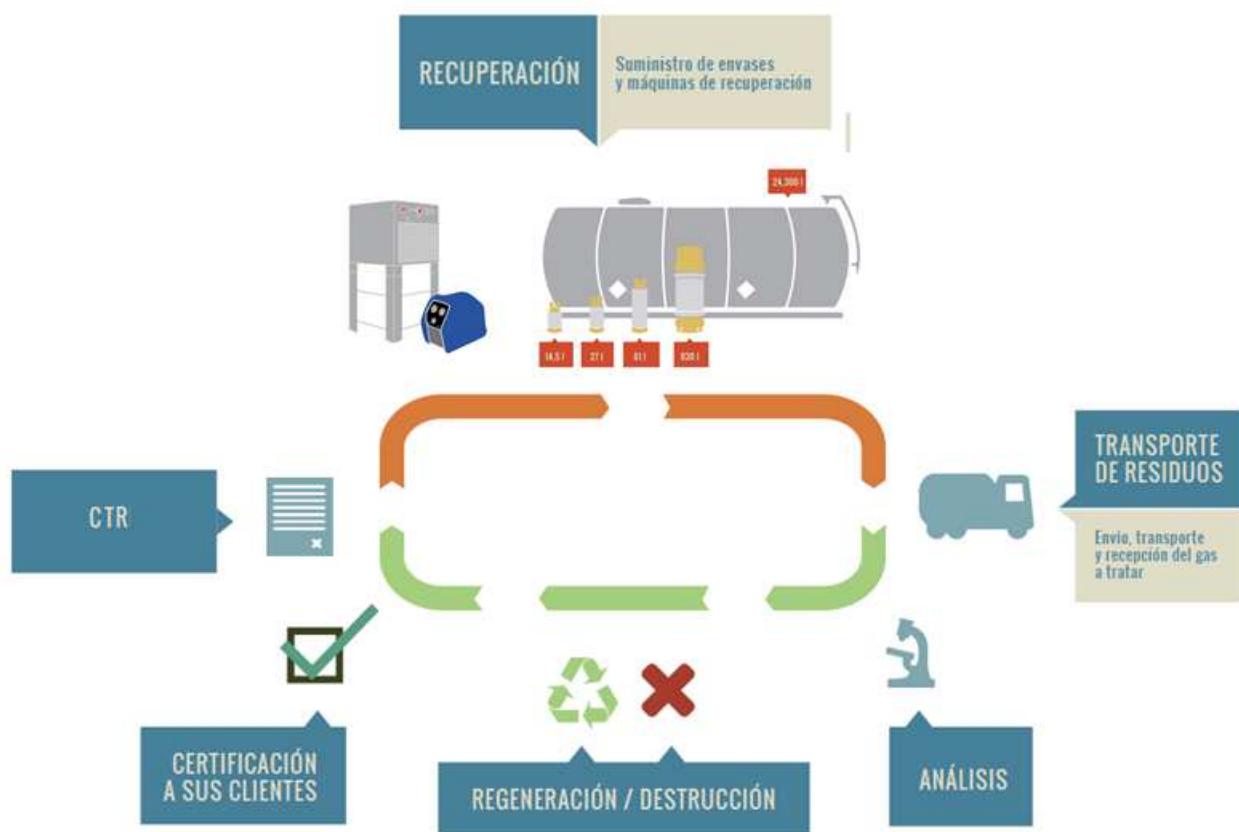
LOS DIFERENTES REGLAMENTOS EUROPEOS Y NACIONALES OBLIGAN A LA RECUPERACIÓN DE GASES FLUORADOS DE EFECTO INVERNADERO

Cualquier empresa autorizada cuya actividad involucre la manipulación, utilización y recuperación de gases refrigerantes fluorados deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar en posesión del **CONTRATO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS (CTR)** con un Gestor de Residuos Autorizado, como Gas Servei S.A. (**AR/GRP-93**)
- Estar inscrito como **PEQUEÑO PRODUCTOR DE RESIDUOS**: en todos los casos, recomendamos consultar con su correspondiente Comunidad Autónoma.
- Disponer de **MÁQUINAS DE RECUPERACIÓN** para la recuperación del gas refrigerante de las instalaciones, y de **BOTELLAS DE RECUPERACIÓN** para almacenar los gases recuperados.

**GAS SERVEI S.A.**, es gestor de residuos AR/GRP-93 y transportista de residuos T-1165 y ofrece todos los servicios de recuperación, transporte de residuos, análisis, regeneración, destrucción y certificación a sus clientes.

### SERVICIOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS:



## CONTRATO DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS (CTR)



**Precio alta: 150 €. Renovación: 99 €/año.**

- El solicitante deberá de enviar cumplimentado el formulario de Solicitud de Contrato de Gestión de Residuos al distribuidor más cercano de Gas Servei, S.A. o directamente por correo electrónico a [mariamanzano@gas-servei.com](mailto:mariamanzano@gas-servei.com) responsable en la gestión de residuos de Gas Servei S.A.
- Información necesaria del solicitante del contrato:
  - Nombre o Razón social
  - N.I.F.
  - Dirección, código postal, teléfono, fax
  - Persona de contacto
  - N° de productor de residuos

El solicitante deberá devolver una copia firmada a Gas Servei S.A. una vez recibido el contrato.

- Los Documentos de Aceptación se deberán renovar anualmente en el último trimestre del año. La solicitud de Renovación del citado documento será a petición del interesado.
- El instalador debe guardar toda la documentación de las operaciones realizadas durante 5 años.

Para los contratos realizados entre el 1/01 y el 30/04 se cobrarán 3/3 del valor total del contrato.

Para los contratos realizados entre el 1/05 y el 31/08 se cobrarán 2/3 del valor total del contrato.

Para los contratos realizados entre el 01/09 y el 31/12 se cobrarán 1/3 del valor total del contrato.

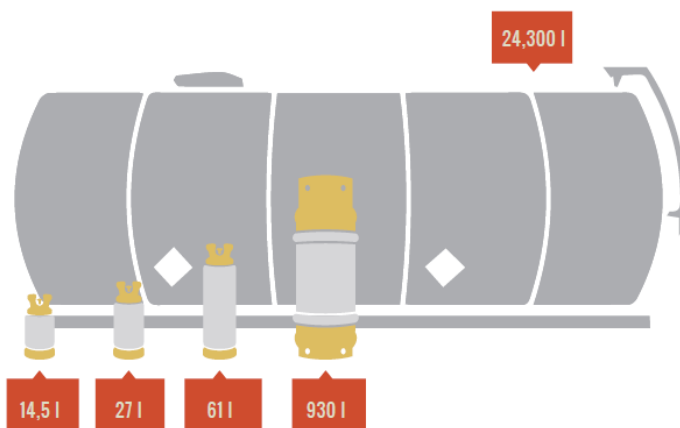
## ENVASES DE RECUPERACIÓN

Indispensables para los profesionales que recuperen refrigerante para su posterior envío a gestor de residuos autorizado como Gas Servei S.A. u operaciones de mantenimiento. Están provistos de una válvula especial de doble fase con dispositivo de seguridad para proteger al usuario en caso de sobrellenado y eliminar el riesgo de explosión.

- Envase de 14,5 L: 57 €
- Envase de 12 L para R-32/1234yf: 70,00 €
- Envase de 27 L: 86 €
- Envase de 61 L: 140,20 €
- Contenedor de 930L o cisternas: consultar

**(llenado recomendado 8-12 kg)**  
**(llenado recomendado 7-8 kg)**  
**(llenado recomendado 16-20 kg)**  
**(llenado recomendado 40-48 kg)**

- Las botellas serán a cargo del cliente. A la devolución de la misma, Gas Servei abonará su importe.
- Las botellas de recuperación se entregan al cliente limpias precintadas y con el vacío hecho.
- No se deberá sobrecargar el envase (recomendado llenar al 80% de su capacidad).
- En caso de recibir un envase usado sin producto a tratar se cargará el coste de limpieza y gestión a 50,00 €/u.



## MÁQUINAS DE RECUPERACIÓN



**Modelo:** VRR12L  
**P.V.P.:** 725,00 €

**VRR12M**  
910,00 €  
(Motor EC sin escobillas)

**VRR12L-OS-R32**  
1.015,00 €

**VRR24M-C**  
1.425,00 €  
(Motor EC sin escobillas)

**VRR24L-OS-R32**  
1.235,00 €

MODELO VRR...	VRR12L-LP	VRR12L-R32	VRR12LOS-R32	VRR12M	VRR24M-C	VRR24L-R32	VRR24L-OS-R32	VRR36C4								
CÓDIGO	GRTRECVRR12L	GRTRECVRR12LR32	GRTVRR12LR32OS	GRTRECVRR12M	GRTRECVRR24MC	GRTRECVRR24LR32	GRTVRR24LR32OS	GRTRECVRR36C4								
Motor	3/4 CV				1 CV			1,5 CV								
Compresor	1 pistón, en seco			Sin escobillas, 1 pistón	Sin escobillas, 2 pistones	2 pistones, en seco		Sin escobillas, 4 pistones								
Analógica/Digital	Analógica			Digital	Digital	Analógica		Digital								
Parada automática al finalizar la recuperación (LP)	✓				✓											
Ratio recuperación (kg/hora)	Tipo gas	BP*	MP*	AP*	BP*	MP*	AP*	BP*	MP*	AP*						
	Vapor	12	15	15	12	15	15	26	32	32	24	30	30	36	48	51
	Liquid	96	108	132	106	119	145	216	240	252	198	210	231	240	270	279
	Push/pull	276	336	378	276	336	378	450	510	570	450	510	570	516	588	660
Dimensiones	400 x 250 x 355 mm			304 x 202 x 260 mm	370 x 250 x 297 mm	450 x 250 x 355 mm		410 x 275 x 300 mm								
Peso	13,00 kg	13,00 kg	14,20 kg	7,80 kg	11,00 kg	13,50 kg	14,70 kg	19 kg								
Apta para inflamables	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓								
Sistema de reciclaje	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✗								

\* BP- Baja Presión (R12, R134a, R152a, R450A, R513A, R1234yf, R1234ze...)

\* MP- Media Presión (R22, R407C, R422D, R434A, R453A...)

\* AP- Alta Presión (R404A, R448A, R449A, R452A, R507, R410A, R32...)

## RECOGIDA DE GAS REFRIGERANTE RECUPERADO PARA SU POSTERIOR TRATAMIENTO



Enviar por correo electrónico a [mariamanzano@gas-servei.com](mailto:mariamanzano@gas-servei.com) una copia de la ficha de recuperación y adjuntar otra en el envase. Gas Servei S.A. organizará su posterior recogida mediante nuestro transporte de residuos autorizado.

Al recibir los envases de recuperación en la planta de Gestión de Residuos de Gas Servei S.A. se analizará el refrigerante de cada envase con un cromatógrafo para estudiar la viabilidad de regeneración o en caso contrario su destrucción.

[www.gas-servei.com](http://www.gas-servei.com)

Barcelona - Madrid - Zaragoza - Ciudad de México



Gestor de residuos AR/GRP-93  
Transportista de residuos T-1165

FECHA SOLICITUD:

## FICHA DE RECUPERACIÓN

EMPRESA Y NIF PRODUCTOR:

DIRECCIÓN:


CÓDIGO POSTAL:

LOCALIDAD:

TELÉFONO:

FAX:

DISTRIBUIDOR G.S.:

Nº ENVASE	GAS RECUPERADO	PESO BRUTO APROXIMADO	Marque con una X el servicio solicitado: Gas para...		
			REGENERAR/COMPRA (A)	 (B)	DESTRUCCIÓN (C)

Recordamos que...:

- Cantidad mínima para la compra de gas regenerado: 8 kg (A)
- Cantidad mínima para el Banking Gas: 50 kg por tipo de refrigerante. (B)
- Cantidad mínima para la DESTRUCCIÓN: 15 kg (C)
- Los productos aptos para analizar su viabilidad de regeneración son: HFC como el R23, R404A, R507, R134a, R426A, R424A, R434A, R428A, R442A, R410A.
- Gas Servei S.A. no se hace responsable de ningún envase entregado si no incluye su ficha de recuperación debidamente cumplimentada. En caso contrario se aplicarán las condiciones de destrucción.
- Si el gas recuperado no se puede regenerar se aplicarán las condiciones de destrucción.
- Si el contenido presente en el envase es una mezcla de varios tipos refrigerantes deberá destruir:
- La recuperación, ha de realizarse con envases especiales de Gas Servei S.A. para este uso.
- Los envases no podrán llenarse más del 80% de su capacidad.
- Les recomendamos se aseguren de que los envases quedan herméticamente cerrados.



ENVIAR UNA VEZ RELLENADA AL FAX 976 14 96 36 Ó AL CORREO ELECTRÓNICO [mariamanzano@gas-servei.com](mailto:mariamanzano@gas-servei.com)

ADJUNTAR UNA COPIA A LA BOTELLA PACKING LIST

## REGENERACIÓN O DESTRUCCIÓN DEL PRODUCTO RECUPERADO



### ¿Qué es?

La regeneración consiste en la serie de procesos siguientes:

- Separación del aceite.
- Eliminación de la humedad y partículas.
- Separación de gases incondensables y otras impurezas.

Tratamiento de gases fluorados de efecto invernadero recuperados, con vistas a que cumplan una norma concreta de calidad (ARI 700).

Únicamente los productos HFC, como por ej. R404A, **regenerados** por un **Gestor de Residuos Autorizado**, podrán comercializarse para el mantenimiento y reparación de los aparatos de refrigeración y aire acondicionado existentes. Información según el **R.D. 795/2010**.



### Le compramos el gas regenerado

Gas recuperado (cliente instalador)

Laboratorio Gas Servei

Una vez regenerado el producto se lo compramos y tramitamos los certificados y documentación pertinente para al cliente.

**(consulte condiciones)**



Gas recuperado (cliente instalador)

Laboratorio Gas Servei

Una vez regenerado el producto se lo almacenamos para devolvérselo posteriormente a los precios acordados. Tramitamos los certificados y documentación pertinentes. (producto regenerado 50% del impuesto aplicable)

**(consulte condiciones)**

### Premisas importantes para la Regeneración:

- **Cantidad mínima para la compra de gas una vez regenerado:** 8-12 kg (consultar precio)
- **Cantidad mínima para el Banking Gas:** 50 kg por tipo de refrigerante. (ver condiciones)
- La recuperación, debe realizarse con envases especiales para este uso. No se aceptarán botellas normales de refrigerante debido a normas de seguridad y legislación.
- Los envases de recuperación deberán llenarse según la capacidad indicada en el apartado de "envases de recuperación".
- Gas Servei S.A. no se hace responsable de ningún envase entregado si no incluye su ficha de recuperación debidamente cumplimentada. En caso contrario se aplicarán las condiciones de destrucción.
- Si el gas recuperado no se puede regenerar se aplicarán las condiciones de destrucción.
- **No mezclar distintos refrigerantes en un mismo envase.** En caso de mezclarlos, al no poderse regenerar se aplicarán los precios de destrucción.

- El producto regenerado se suministrará en envases de Gas Servei S.A., con su número de expediente/lote.
- Los productos que podrán ser analizados para su regeneración son los HFC como el R-23, R-134a, R-404A, R-410A, R-507A, R-426A, R-428A, R-434A, R-442A, R-453A.

NOTA: El R-407C es un producto complicado de regenerar y habitualmente se envía a destruir. Los HFC R-417A, R-422A, R-422D, R-407F no está permitida su regeneración según especificaciones del fabricante, salvo que la ley de un país específico lo autorice.

### DESTRUCCIÓN



Envío a una planta de incineración.

- CFC: Obligatorio.
- HCFC: Obligatorio a partir de 1/01/2015
- Mezclas HCFC + HFC (p.e.: R-22 + R-434A)

Cantidad mínima para destruir: **15 kg**

En el caso de cantidades inferiores se facturará la destrucción de 15 kg de refrigerante.

**Costes:**

Cantidades inferiores a 500 kg: 6,50 €/kg  
Cantidades superiores a 500 kg: **Consultar**  
Limpieza del envase: 35,00 €/envase

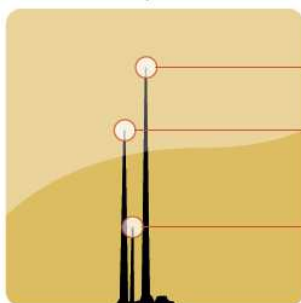


## SERVICIOS DE ANÁLISIS



### ANÁLISIS DE REFRIGERANTES

Con el laboratorio de Gas Servei S.A. en la Muela (Zaragoza) podrá acceder a los siguientes servicios:



● R-125  
● R-143A  
● R-134a

- Identificación de refrigerante.
- Análisis de descomposición de una mezcla de refrigerante.
- Análisis de pureza de refrigerante y presencia de impurezas.
- Verificación de producto apto para regeneración.

**Coste del análisis: 70,00 €.**

- Precio envase de 1L para toma de muestras y envío en España (península y Baleares): 25,00 €
- Envío de muestras al laboratorio: no incluido.
- El cliente puede enviarnos envases de su propiedad.



**Análisis**  
de pureza de un refrigerante por cromatografía



**Determinación**  
del contenido de humedad



**Identificación**  
de un refrigerante



**Medida**  
de la composición de la mezcla



**Regeneración**  
de gases refrigerantes según ARI 700

### ANÁLISIS DE ACEITES

**Coste del análisis: Consultar.**



**Identificación**  
genética de un lubricante



**Determinación**  
del grado de viscosidad



**Determinación**  
del grado de acidez y humedad



**Medida**  
del color y densidad



**Residuo sólido**

### ANÁLISIS DE GLICOLE

**Coste del análisis: Consultar**



**Determinación del**  
punto de congelación



**Elementos de**  
corrosión y depósitos



**Presencia**  
Aniones



**Determinación**  
del grado de acidez



**Nivel inhibidores**