

## **INFORME SOBRE LA SITUACIÓN DE LOS RESIDUOS DE ACEITES INDUSTRIALES USADOS EN EXTREMADURA EN 2019**

### Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Regulación.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Definiciones. ....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Obligaciones de los productores de aceites industriales. ....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Objetivos ecológicos.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Prevención. ....</b>	<b>7</b>
<b>3. Residuos de aceites usados generados en Extremadura en 2019 .....</b>	<b>7</b>
<b>4. Gestión de los residuos de aceites usados en Extremadura en 2019 .....</b>	<b>9</b>
<b>5. Evolución histórica de la recogida y tratamiento de residuos de aceites usados .....</b>	<b>10</b>

## I. Introducción.

Los aceites industriales usados son residuos peligrosos generados por el empleo de aceites industriales y lubricantes en diferentes equipamientos, entre los que destaca la maquinaria industrial, los vehículos de automoción y los sistemas hidráulicos de transmisión, por lo que se caracterizan por una gran dispersión en sus puntos de generación.

Otra característica de los aceites industriales es la presencia de diferentes elementos que aparecen a lo largo de su utilización; algunos, debido a cambios químicos y físicos en su composición original por la oxidación y polimerización de ciertos componentes que dan lugar, en algunos casos, a compuestos de peso molecular más alto insolubles en el aceite lubricante (lodos orgánicos), otros por contaminación con polvo, partículas metálicas y agua. Además, determinados componentes del combustible pueden permanecer en el mismo debido a fenómenos de combustión incompleta, y



pueden aparecer otros metales por el desgaste natural del motor y otros productos por la descomposición del propio aceite base.

Entre las sustancias contaminantes detectadas en los aceites usados cabe destacar las siguientes: partículas metálicas debido bien a la descomposición de aditivos para aceites lubricantes (como bario y zinc) o al desgaste de las piezas del motor durante su funcionamiento (cadmio, arsénico, cromo, níquel, etc.), azufre, compuestos clorados (PCB y PCT), hidrocarburos aromáticos policíclicos

(PAH), etc. Todo ello da como resultado que los aceites usados tengan un mayor contenido de metales pesados y de otros contaminantes que los fueles de refino y que sean considerados residuos peligrosos.

Debido a todas estas cualidades, la legislación ha establecido medidas para prevenir la incidencia ambiental de los aceites industriales usados, priorizando la reducción tras su utilización o, al menos, facilitando su valorización, preferentemente mediante regeneración u otras formas de reciclado. Asimismo, se obliga a fabricantes e importadores de aceites industriales a financiar y garantizar una adecuada gestión de los aceites industriales usados que se generan tras su consumo en el mercado nacional, debiendo informar a los usuarios sobre la repercusión en su precio final de los costes de dicha gestión ambiental. Esta información deberá estar desglosada en la factura.



### I.1. Regulación.

La regulación de la gestión de los aceites industriales usados se realiza mediante el Real Decreto 679/2006<sup>1</sup>. En este real decreto se contemplan las medidas sobre la producción, posesión y gestión de aceites usados, partiendo de la premisa inicial de que productores y poseedores deben garantizar la entrega de los aceites usados a un gestor autorizado para su valorización o eliminación, a menos que procedan a gestionarlos por sí mismos. Y una de las más importantes novedades de este real decreto

<sup>1</sup> [Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.](#)

radica en que se permite que los poseedores de aceites usados puedan garantizar su correcta gestión entregándolos a los fabricantes, quienes, en aplicación del principio de responsabilidad del productor, estarían en tal caso obligados a hacerse cargo de ellos y a entregarlos para su correcta gestión. A estos efectos, se establece un orden de prioridades para la gestión de aceites usados, en el que, sobre la base de la aplicación de políticas preventivas que favorezcan la reducción de la cantidad de aceites usados generados y de las sustancias contaminantes que contienen, se prima la regeneración sobre cualquier otro método, seguida de otras formas de reciclado, de la valorización energética y de la eliminación, como último método y al que sólo habrá que recurrir cuando no pueda emplearse alguno de los anteriores. Al mismo tiempo, se establecen objetivos ecológicos concretos de regeneración y valorización de aceites industriales usados.

Los fabricantes de aceites industriales pueden cumplir la anterior obligación de hacerse cargo de los aceites usados si, junto a otros agentes económicos interesados, se comprometen a garantizar su recogida selectiva y la gestión según el orden de prioridades establecido, a través de sistemas integrados de gestión (SIG) de aceites usados, autorizados y controlados por las comunidades autónomas; opción que ha sido abrumadoramente elegida por los fabricantes. De esta forma, los sistemas integrados de gestión se financian mediante una aportación efectuada por los fabricantes del aceite industrial puesto en el mercado nacional y las cantidades así recaudadas se destinan a la gestión ambientalmente correcta de los aceites usados.



Los sistemas integrados de gestión de residuos de aceites industriales usados deben estar representados por una entidad sin ánimo de lucro con personalidad jurídica propia, que asumirá las obligaciones que le correspondan, y deberán contar con un logotipo identificativo mediante el que, al menos, pueda comprobarse que la puesta en el mercado del aceite industrial y la recogida del aceite usado se llevan a cabo en la forma prevista en la normativa vigente y en su correspondiente autorización; dicho logotipo figurará en lugar bien visible en los envases de los aceites industriales puestos en el mercado a través de los fabricantes asociados en el sistema de gestión de que se trate.

Por último, es importante señalar que la responsabilidad de gestión de determinados aceites usados recae sobre otros fabricantes, como son los de vehículos de hasta 8 plazas o hasta 3,5 t de masa máxima autorizada, sin incluir motocicletas ni ciclomotores, por los aceites exclusivamente de primer llenado de motores y componentes (Real Decreto 20/2017, de 20 de enero<sup>2</sup>); y los fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos (Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero<sup>3</sup>), por los aceites contenidos en ellos. Se evita así una posible doble financiación entre los regímenes de responsabilidad ampliada aplicados a los fabricantes de aparatos eléctricos y electrónicos, a los de vehículos automóviles y a los de aceites industriales.

## 1.2. Definiciones.

A los efectos del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, se entiende por:

- **Fabricantes de aceites industriales:** los agentes económicos dedicados a la elaboración, importación o adquisición intracomunitaria de aceites industriales para su puesta en el mercado nacional.
- **Aceites industriales:** los aceites lubricantes de base mineral, sintética o asimilada de origen animal, en particular los aceites de los motores de combustión, de los sistemas de transmisión,

<sup>2</sup> [Real Decreto 20/2017, de 20 de enero, sobre los vehículos al final de su vida útil.](#)

<sup>3</sup> [Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.](#)

de los lubricantes, de las turbinas y los sistemas hidráulicos. Están incluidos en esta definición los productos y preparaciones que se indican en el anexo III del Real Decreto.

- **Aceites usados:** todo aceite industrial que se haya vuelto inadecuado para el uso al que se hubiera asignado inicialmente. Se incluyen en esta definición, en particular, los aceites minerales usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, los aceites minerales usados de los lubricantes, los de turbinas y de los sistemas hidráulicos, así como las mezclas y emulsiones que los contengan. En todo caso quedan incluidos en esta definición los residuos de aceites correspondientes a los códigos 13 01, 13 02, 13 03, 13 05 y 13 08 de la Lista Europea de Residuos (LER)<sup>4</sup>.
- **Regeneración:** proceso mediante el cual se produzca aceite de base industrial por medio de un nuevo refinado de los aceites usados, combinando su destilación con procesos físicos y químicos que permitan eliminar los contaminantes, los productos de oxidación y los aditivos que contienen, hasta hacerlo apto de nuevo para el mismo uso inicial, de acuerdo con los estándares de calidad y las autorizaciones exigidos por la vigente legislación.
- **Aceite de base procedente de aceite usado:** fracciones derivadas de los aceites usados regenerados que permiten formular aceites industriales y les confieren sus características particulares.

- Los aceites industriales elaborados a partir de aceites de base obtenidos de aceites usados regenerados deberán reunir las especificaciones técnicas y las condiciones de seguridad exigidas a los aceites nuevos correspondientes para los usos a los que estén destinados.



- **Valorización energética:** la utilización de los aceites usados como combustible, con una recuperación adecuada del calor producido, realizada con las autorizaciones necesarias y previa comprobación analítica de su adecuación para este uso y, de ser necesario, del tratamiento previo o secundario que resulte necesario.
  - Para asegurar una adecuada protección de la salud humana y del medio ambiente en el uso del aceite usado procesado como combustible y en ausencia de una normativa comunitaria, se ha considerado conveniente desarrollar recientemente, para todo el territorio del Estado, la Orden APM/205/20185, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/20116, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Para ello la orden establece requisitos relativos a los residuos admisibles, a los tratamientos

<sup>4</sup> [Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.](#)

<sup>5</sup> [Orden APM/205/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el aceite usado procesado procedente del tratamiento de aceites usados para su uso como combustible deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados](#)

<sup>6</sup> [Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.](#)

exigibles, a los valores límite de contaminantes presentes en el combustible recuperado y al procedimiento de verificación de cumplimiento de estos criterios.

- En sentido contrario debe entenderse que los aceites usados tratados que no cumplan con los criterios de fin de condición establecidos en esta orden continúan siendo residuos, y deben gestionarse conforme al régimen jurídico establecido en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Asimismo, se ha publicado recientemente la Orden APM/206/20187, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo C para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, la cual tiene escasa incidencia en Extremadura por razones obvias.

### 1.3. Obligaciones de los productores de aceites industriales.

Los aceites industriales deben fabricarse de tal forma que en su composición figure el menor número y cantidad posibles de sustancias peligrosas o contaminantes, y que se facilite la correcta gestión ambiental de los residuos resultantes de su uso.

Cada fabricante de aceite industrial, entendido este como cualquier agente económico dedicado a la elaboración, importación o adquisición intracomunitaria de aceites industriales para su puesta en el mercado nacional, debe garantizar la correcta gestión para una cantidad de aceites usados directamente proporcional a la cantidad de aceite nuevo que pone en el mercado, para lo que se tendrán en cuenta los coeficientes de generación de estos residuos por litro de aceite nuevo puesto en el mercado. Estos coeficientes son establecidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico en colaboración con las comunidades autónomas, sobre la base de los mejores datos estadísticos disponibles. Tradicionalmente se ha venido considerando que la proporción de aceite usado resultante de cada kilogramo de aceite puesto en el mercado es del 40%.



En caso de que dicha gestión de los aceites usados conlleve un costo económico, como viene siendo habitual, su financiación debe ser asegurada por dichos fabricantes de aceites industriales.

Los fabricantes de aceites industriales deben elaborar y remitir cada cuatro años a las comunidades autónomas en cuyo territorio los pongan en el mercado, para su aprobación, un plan empresarial de prevención de sus efectos sobre el medio ambiente que incluirá, al menos, la identificación de los mecanismos que se vayan a poner en marcha para alargar su vida útil y mejorar sus características; con la finalidad de facilitar su regeneración, reciclado u otras formas de valorización de los aceites usados generados tras su utilización. Igualmente, en dichos planes se deberán señalar los porcentajes y medidas a tomar para incorporar aceites base regenerados en las formulaciones de los aceites nuevos.

Los planes empresariales de prevención de aceites industriales pueden elaborarse a través de los sistemas integrados de gestión de aceites usados, si bien la ejecución y la responsabilidad última

<sup>7</sup> [Orden APM/206/2018, de 22 de febrero, por la que se establecen los criterios para determinar cuándo el fuel recuperado procedente del tratamiento de residuos MARPOL tipo c para su uso como combustible en buques deja de ser residuo con arreglo a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.](#)

sobre su cumplimiento corresponderán en todo caso a los fabricantes de aceites industriales incluidos en su ámbito de aplicación.

El ya citado Real Decreto 679/2006 establece las siguientes obligaciones a los fabricantes de aceites lubricantes industriales (en concreto, a los responsables de la primera puesta en el mercado nacional de los aceites industriales incluidos en alguno de los Códigos de la Nomenclatura Combinada del Anexo III), exigibles desde el 1 de enero de 2007:

- Financiar y garantizar una adecuada gestión de los aceites industriales usados que se generan tras su consumo en el mercado nacional.
- Garantizar los objetivos ecológicos de recuperación (del 95% del aceite usado generado), de valorización (del 100% del aceite usado recuperado) y regeneración (de al menos un 65% de los aceites regenerables recuperados), tal y como establece la normativa.
- Informar periódicamente a las comunidades autónomas sobre el volumen de aceite industrial puesto en el mercado nacional, la gestión que se da al aceite usado y el cumplimiento de los objetivos ecológicos.
- Elaborar planes empresariales de prevención cada cuatro años.
- Participar, de forma voluntaria, en campañas de información y sensibilización medioambiental, ya sea de manera individual o a través del sistema integrado de gestión al que estén adheridos.
- Correcto etiquetado de los envases e inclusión de un logotipo identificativo del sistema integrado de gestión al que esté adherido.



Igual que en otros flujos de residuos sometidos al principio de responsabilidad ampliada del productor, se debe promover el control sobre las importaciones de aceites industriales con objeto de evitar el fraude, de manera que el responsable de su puesta en el mercado nacional financie la recogida, el transporte y el tratamiento de los aceites usados generados por la utilización de aquéllos.

#### **1.4. Objetivos ecológicos.**

El artículo 8 del Real Decreto 679/2006 establece los siguientes objetivos ecológicos:

- A. Recuperación del 95% de aceites usados generados a partir del 1 de julio de 2006.
- B. Valorización del 100% de aceites usados recuperados a partir del 1 de julio de 2006.
- C. Regeneración de un 55% de aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2007 y un 65% de aceites usados recuperados a partir del 1 de enero de 2008.

Asimismo, se establece que los aceites usados pertenecientes a los códigos LER 13 05 (restos de separadores de agua/sustancias aceitosas) y 13 08 (residuos de aceites no especificados en otra categoría, como es el caso de los lodos) se considerarán no regenerables a efectos del cálculo del objetivo de regeneración, por lo que dicho objetivo se calcula en relación a la cantidad neta de aceite usado potencialmente regenerable.

## 2. Prevención.

Los fabricantes de aceites industriales, en cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados, llevan a cabo acciones de prevención en el marco del Plan Empresarial de Prevención, que generalmente elaboran los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor.

Las acciones de prevención incluidas en estos planes se han centrado, principalmente, en alargar la vida útil de los aceites lubricantes, en mejorar sus características para facilitar su gestión, y en reducir su peligrosidad.

Consideramos que se debería promover el uso de aceite regenerado por las Administraciones Públicas mediante su inclusión en los criterios de contratación pública verde, como señala el Plan Integrado de Residuos de Extremadura PIREX (2016-2022).

## 3. Residuos de aceites usados generados en Extremadura en 2019

La mayoría de los residuos de aceites usados generados en Extremadura son los del subcapítulo 1302 “aceites de motor, transmisión mecánica y lubricantes” y, en concreto, los correspondientes a los aceites minerales no clorados (LER 130205) y otros aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes (LER 130208). También tienen notoria incidencia los procedentes de separadores de agua/sustancias aceitosas (LER 130506 y 130507), si bien en este caso el aceite se encuentra mezclado con agua y las cantidades netas del residuo son menores.

Por lo tanto, en nuestra región los aceites usados son residuos producidos en gran medida en el sector de la automoción: talleres mecánicos, centros de tratamiento autorizados de vehículos al final de su vida útil, y en operaciones de mantenimiento de maquinaria industrial. Su producción se caracteriza por una gran dispersión de los puntos de generación, lo que requiere disponer de una amplia red de recogida capilar, la cual se ha consolidado con la aplicación del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados. No obstante, para asegurar la recogida procedente de usuarios privados que realizan el mantenimiento a sus propios vehículos o maquinaria agrícola, sería necesario ampliar el número de puntos limpios en funcionamiento que admitan los aceites usados de acuerdo con las ordenanzas municipales.

En los talleres, instalaciones industriales y otros centros de generación no siempre se cumplen las condiciones de higiene y seguridad en el almacenamiento de aceites usados, por lo que vienen siendo objeto de campañas periódicas de inspección y control, tanto por el Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) de la Guardia Civil, como por parte de los funcionarios del órgano ambiental de la Junta de Extremadura.

Como figura en la *Tabla 1*, según las memorias presentadas por los gestores autorizados en Extremadura, correspondientes al año 2019, se recogieron 3.197,58 toneladas brutas de residuos de aceites usados, pero debemos señalar que aquí se incluyen las cantidades de agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas (código LER 130507), así como los lodos de estos separadores (código LER 130502), por lo que la cifra neta de aceites usados recogidos comúnmente aceptada es la proporcionada a continuación por los sistemas integrados de gestión.

Código del Residuo	Producido (t)	Código del Residuo	Producido (t)	Código del Residuo	Producido (t)
130110	5,28	130207	0,65	130502	120,04
130111	0,11	130208	262,12	130507	658,44
130113	7,64	130307	2,06	130508	0,68
130205	2.010,57	130308	119,59	130802	0,59
130206	7,46	130310	1,37	130899	0,19
<b>TOTAL</b>	<b>3.197,58</b>				

Tabla 1: Producción bruta de residuos de aceites usados en Extremadura. Año 2019<sup>8</sup>

A través de los sistemas integrados de gestión, se recogieron en Extremadura un total de 2.866,57 toneladas de aceites usados, correspondiendo el 93,5% a SIGAUS y el 6,5% restante a SIGPI. Cabe señalar que, del aceite usado recogido en España, SIGAUS se responsabilizó del 86,87% durante ese mismo periodo anual.

SIG	Cantidad recogida
SIGPI	187,58
SIGAUS	2.678,99
Total	2.866,57

Tabla 2: Residuos de aceites usado recogidos por los SIG en Extremadura en 2019

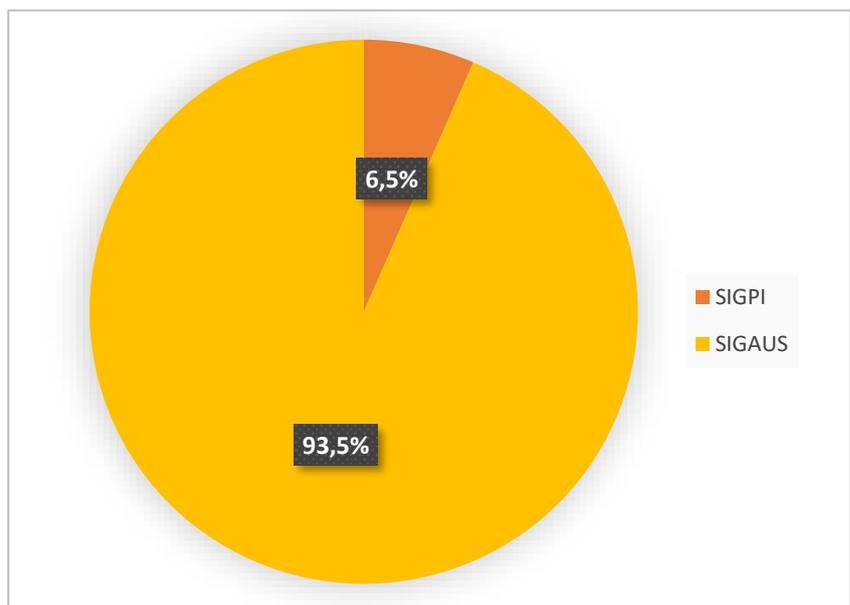


Gráfico 1: Residuos de aceites usado recogidos por los SIG en Extremadura en 2019

<sup>8</sup> Fuente: memorias anuales de los gestores de residuos peligrosos. Se incluyen las cantidades de agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas (código LER 130507), así como los lodos de estos separadores (LER 130502).

#### 4. Gestión de los residuos de aceites usados en Extremadura en 2019

En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura están autorizados para operar, como ya se ha citado con anterioridad, dos sistemas integrados de gestión: Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados, S.L. (SIGAUS) y Sistema Integrado de Gestión de Productores Independientes, S.L. (SIGPI). Para realizar las labores de recogida, transporte, almacenamiento y tratamiento de estos residuos, contratan a gestores privados que cuentan con la correspondiente autorización ambiental y se encuentran registrados en el Registro de Productores y Gestores, de acuerdo a la Ley 22/2011, de 29 de julio, de residuos y suelos contaminados

Estas operaciones de recogida, transporte y almacenamiento temporal se realizan en diversos centros de transferencia repartidos por nuestra región. No obstante, una parte significativa de aceites usados es recogida por gestores de otras Comunidades Autónomas limítrofes, especialmente por un gestor situado en Talavera de la Reina (Toledo). Sin embargo, no se tiene constancia de que se hayan realizado traslados transfronterizos hacia o desde Extremadura a otros Estados miembros de la Unión Europea.

Debido a que Extremadura cuenta con una amplia red de recogida y de centros de transferencia, consideramos que la capacidad de gestión de aceites industriales usados está suficientemente cubierta. En cuanto a centros de tratamiento final, según el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022, España dispone de instalaciones industriales con suficiente capacidad de tratamiento para procesar todo el aceite usado generado, por lo que no parece necesario la implantación de una planta de tratamiento final en Extremadura, máxime cuando nuestra producción es de aproximadamente solo el 2% del total nacional.

	Destinados a regeneración (t)	Destinados a reciclado (t)	Destinados a valorización energética (t)	No regenerables (t)
<b>SIGPI</b>	186,1	0	1,5	0,00
<b>SIGAUS</b>	2.139,4	0	538,9	0,77
<b>TOTAL</b>	2.325,5	0	540,3	0,77
<b>Porcentaje</b>	<b>85%</b>	<b>0%</b>	<b>10%</b>	<b>0,50%</b>

Tabla 3: Cantidad de aceite usado por tipo de operación de tratamiento, recogido por SIGAUS y SIGPI durante el año 2019 en Extremadura

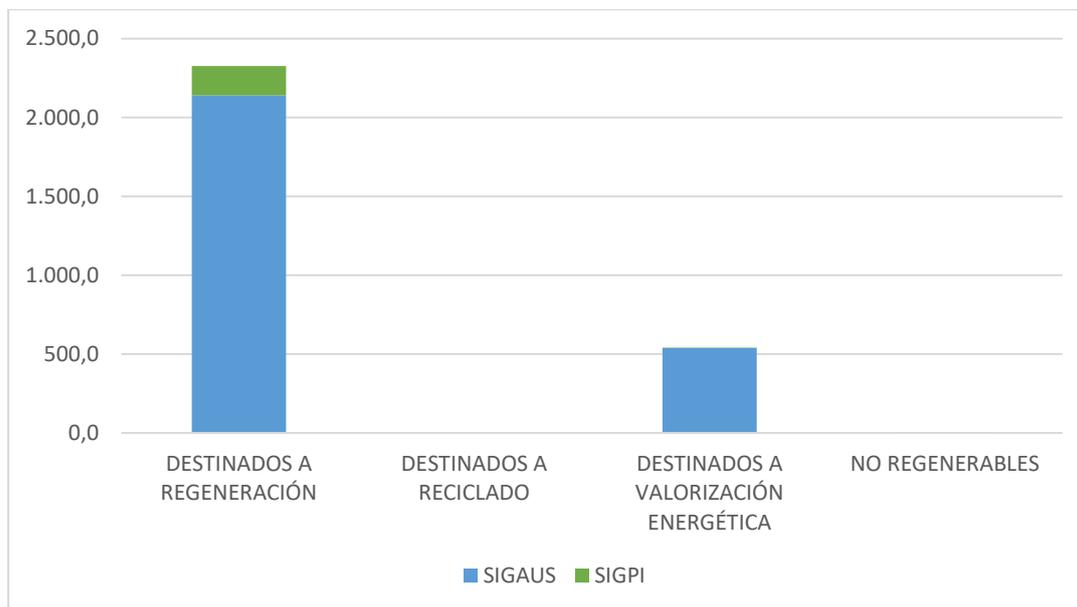


Gráfico 2: Destino final de los residuos de aceites usados recogidos en Extremadura en 2019

Podemos señalar que, de acuerdo con las memorias anuales presentadas por los sistemas de gestión, tal y como indican los datos representados en la *Tabla 3* y el *Gráfico 2*, se cumplen las obligaciones legales de recuperación del 95% de los aceites usados generados en Extremadura respecto a lo puesto en el mercado por los fabricantes adheridos y los dos sistemas integrados de gestión, considerando que la proporción de aceite usado resultante de cada kilogramo de aceite puesto en el mercado es del 40%, como se ha venido considerando tradicionalmente. Asimismo, se cumple con la regeneración del 65% de los aceites recuperados, al haber alcanzado durante 2019 un porcentaje del 85%.

## 5. Evolución histórica de la recogida y tratamiento de residuos de aceites usados

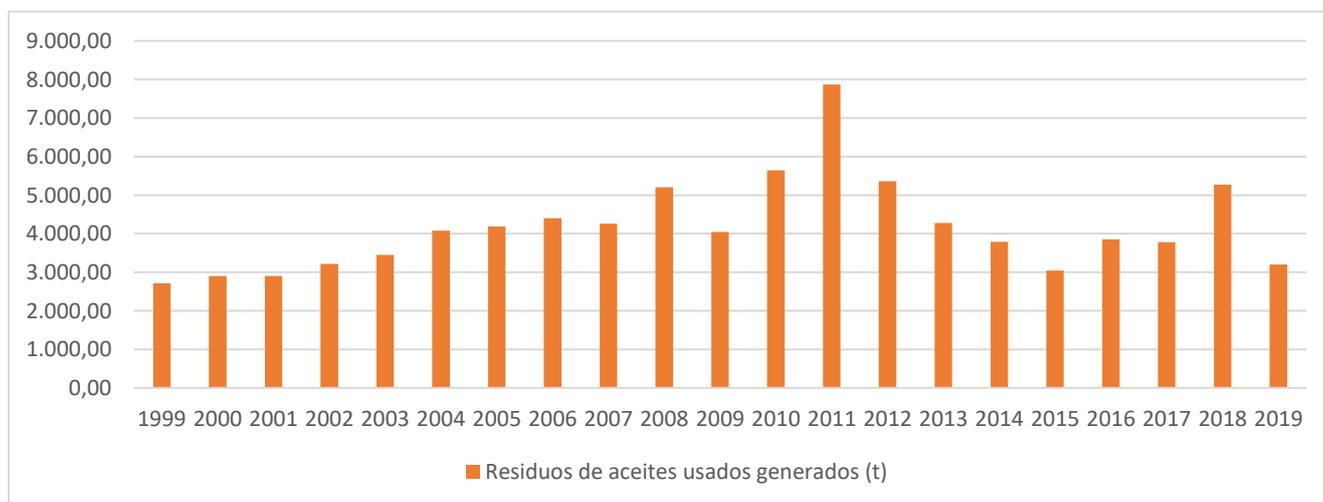


Gráfico 3: Evolución de la cantidad bruta generada de residuos de aceites industriales usados entre los años 1999-2019 en Extremadura según las memorias de los gestores de residuos peligrosos.

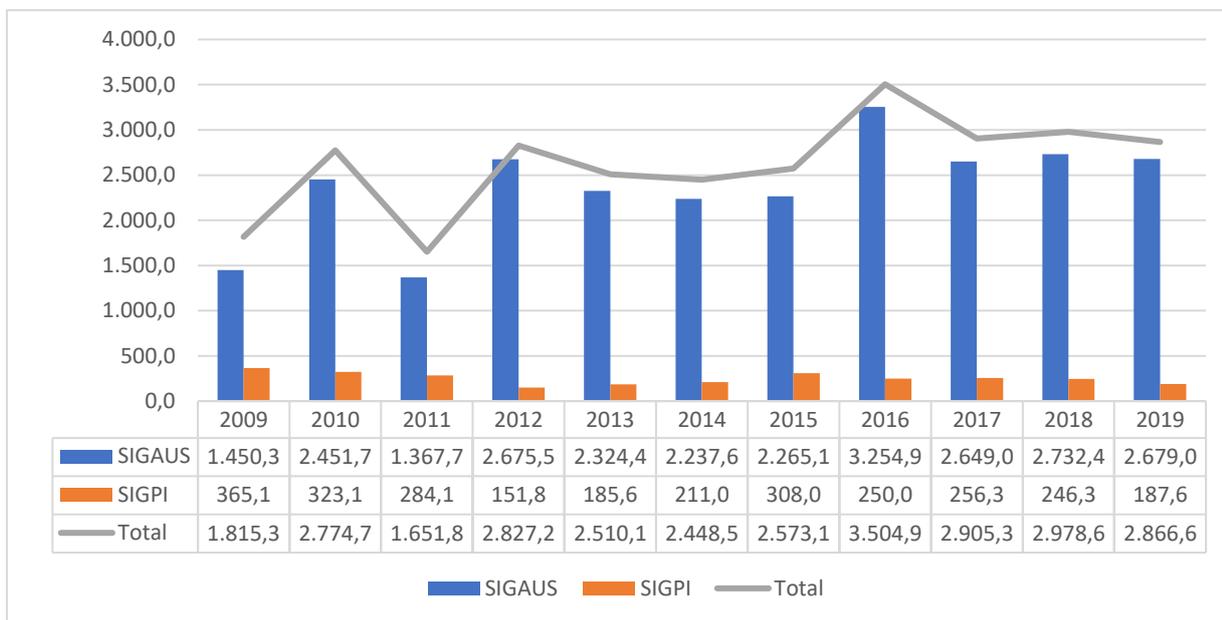


Gráfico 4: Evolución de recogida de aceite usado (t) en Extremadura en el período 2009-2019, según los datos suministrados por los sistemas integrados de gestión.

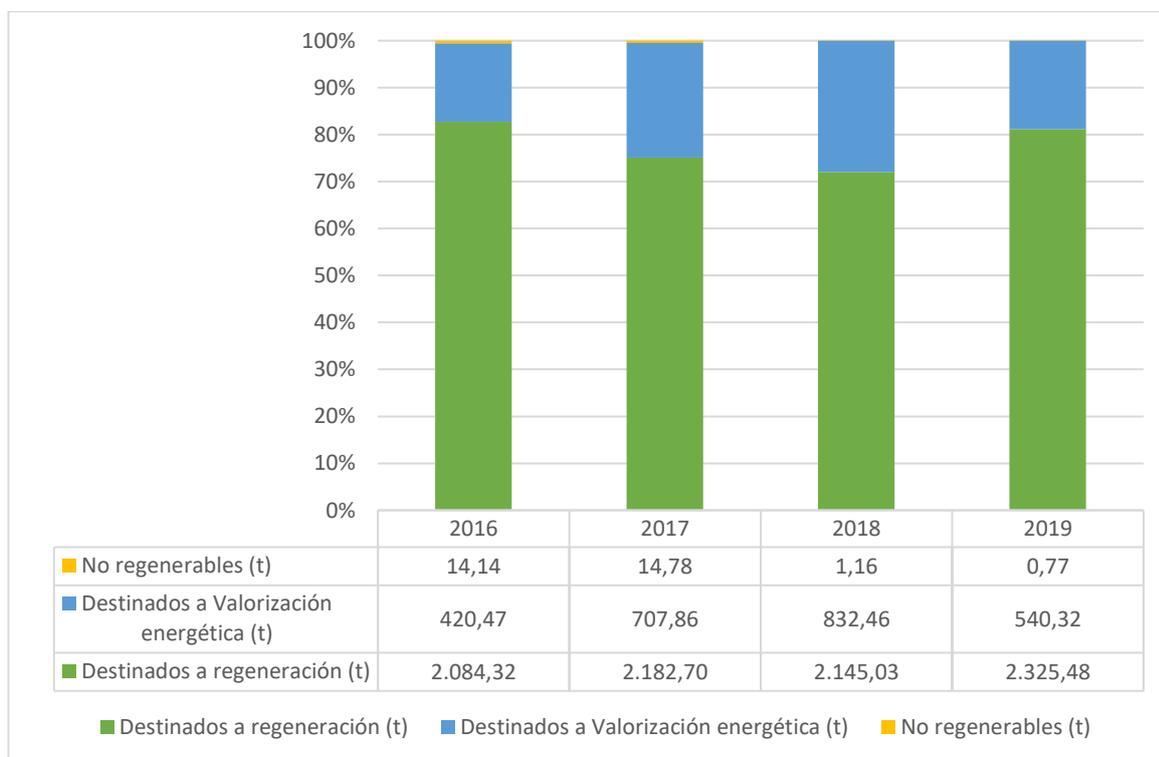


Gráfico 5: Evolución del destino de los residuos de aceites usados tratados en Extremadura en el período 2016-2019, según los datos suministrados por los sistemas integrados de gestión.