

Relatório

-

Resíduos Perigosos em Portugal

-2013 e 2014-

Índice

Índice	2
ENQUADRAMENTO.....	4
Parte I	5
1. Introdução	5
1. Análise de dados	5
1.1 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS	5
1.2 PRINCIPAIS GRUPOS DE RESÍDUOS PERIGOSOS	6
1.3 OPERAÇÕES DE TRATAMENTO DE DESTINO	7
2. Movimento Transfronteiriço de Resíduos.....	9
2.1 ENTRADAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS EM PORTUGAL	9
2.1.1 ENTRADAS PARA VALORIZAÇÃO	10
2.1.2 ENTRADAS PARA ELIMINAÇÃO	12
2.2 SAÍDAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS DE PORTUGAL.....	14
2.2.1 SAÍDAS PARA VALORIZAÇÃO	15
2.2.2 SAÍDAS PARA ELIMINAÇÃO	16
3. Inspeções.....	18
4. Resumo.....	18
Parte II	20
1. Introdução	20
2. Caracterização dos Operadores de Tratamento de Resíduos Perigosos em Portugal.....	20
2.1 OPERADORES DE D9 (TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO)	20
2.1.1 OPERADORES DE D9 PARA RESÍDUOS DO CAPÍTULO 18 DA LER.....	20
2.1.2 OPERADORES DE D9 PARA RESÍDUOS DO CAPÍTULO 13 DA LER.....	22
2.1.3 OPERADORES DE D9 PARA OUTROS RESÍDUOS PERIGOSOS.....	22
2.2 OPERADORES DE R1 (UTILIZAÇÃO PRINCIPAL COMO COMBUSTÍVEL OU OUTRO MEIO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA) E D10 (INCINERAÇÃO EM TERRA)	22
2.3 OPERADORES DE R9 (REFINAÇÃO DE ÓLEOS E OUTRAS REUTILIZAÇÕES DE ÓLEOS)	23

Siglas

APA-Agência Portuguesa do Ambiente

CIRVER-Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos

IGAMAOT- Inspeção Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território

INE-Instituto Nacional de Estatística

LER-Lista Europeia de Resíduos

MIRR-Mapa Integrado de Registo de Resíduos

MTR-Movimento Transfronteiriço de Resíduos

OTR-Operador de Tratamento de Resíduos

VFV-Veículos em fim-de-vida

SUCH-Serviço de Utilização Comum dos hospitais

ATRIAG- Associação para Tratamento de Resíduos industriais de Águeda

ECTRI- Estação Coletiva para Tratamento de Resíduos Industriais

CIGR-Centro Integrado de Gestão de Resíduos

ENQUADRAMENTO

O presente estudo tem por objetivo contribuir para a caracterização do setor dos resíduos perigosos em Portugal.

Numa **primeira parte** são apresentados os dados gerais de evolução de produção de resíduos perigosos desde 2008 até 2014, bem como as principais tipologias de resíduos perigosos que entraram nos operadores de tratamento de resíduos (OTR) portugueses em 2013 e 2014 e ainda a distribuição dos resíduos perigosos por operação de destino para os anos referidos.

A primeira parte deste trabalho aborda ainda o Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos (MTR) com incidência em 2013 e 2014, apresentando os resíduos que têm saído de Portugal para tratamento noutros países e os que têm entrado nos OTR portugueses.

É ainda feita uma referência às inspeções realizadas aos OTR perigosos pela Inspeção Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT) no período compreendido entre 2009 a 2014.

A **segunda parte** apresenta uma análise a alguns operadores de tratamento de resíduos perigosos, tendo neste primeiro relatório, sido selecionados os operadores que realizam as operações R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos), D9 (tratamento físico-químico), R1 (utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia) e D10 (incineração em terra). As operações D9, R1 e D10 são efetuadas por operadores licenciados pela Agência Portuguesa do Ambiente, quer através do Regime Geral de Gestão de Resíduos (Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, republicado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho), quer através do regime de incineração e coincineração de resíduos (Decreto-Lei n.º 127/2013, de 30 de agosto). Existem ainda operações D9 realizadas nos Centros Integrados de Recuperação, Valorização e Eliminação de Resíduos Perigosos (CIRVER), operadores de que a Agência Portuguesa do Ambiente I.P (APA) é entidade coordenadora de licenciamento¹ através do Decreto-Lei n.º 3/2004, de 3 de janeiro. Apresentam-se ainda neste relatório os operadores que realizam a operação R9, apesar de não serem licenciados pela APA enquanto entidade licenciadora ou coordenadora de licenciamento ao abrigo dos regimes anteriormente mencionados, devido à importância desta operação em Portugal.

De referir ainda que este relatório foi construído com base em dados provenientes das seguintes fontes:

- Formulários dos MIRR 2013 e 2014;
- Instituto Nacional de Estatística (INE);
- Relatórios Anuais do MTR.

¹ A entidade licenciadora é o membro do Governo responsável pela área do ambiente.

Parte I

1. Introdução

Nesta secção apresenta-se a evolução da produção dos resíduos perigosos em Portugal nos últimos anos (2008-2014), bem como a caracterização das principais tipologias de resíduos perigosos produzidos e suas operações de destino.

No sentido de analisar as entradas e saídas de resíduos perigosos de Portugal são também apresentados os dados relativos ao MTR.

Por último apresentam-se alguns resultados das ações inspetivas efetuadas a OTR perigosos pela IGAMAOT no período entre 2009 e 2014.

1. Análise de dados

1.1 EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS PERIGOSOS

A tabela 1 apresenta os quantitativos de resíduos perigosos produzidos em Portugal para a série de anos de 2008 a 2014, releve-se que em 2011 se verificou um pico no valor de 786 976 toneladas. Em 2013 registou-se a produção mais baixa do período considerado, 488 574 toneladas de resíduos perigosos no país.

Tabela 1: Evolução dos quantitativos de resíduos perigosos produzidos em Portugal.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Quantidade (toneladas)	564 886	678 905	666 536	786 975	544 872	488 575	478 372

Fonte: INE.

Na Figura 1 é visível a evolução dos quantitativos de resíduos perigosos produzidos em Portugal, sendo notório o valor mais elevado em 2011 e a tendência decrescente a partir desse ano.

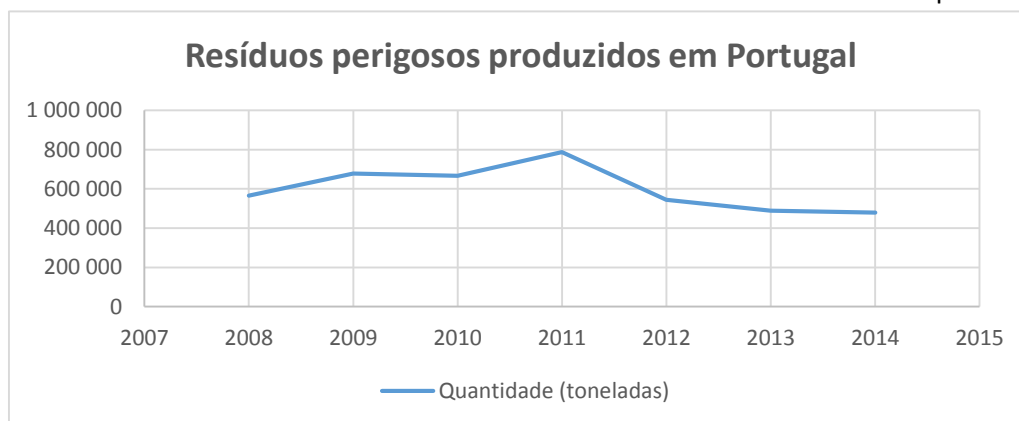


Figura 1: Evolução da quantidade de resíduos perigosos produzidos em Portugal.

Fonte: INE

1.2 PRINCIPAIS GRUPOS DE RESÍDUOS PERIGOSOS

Em **2013** os principais grupos de resíduos perigosos rececionados nos OTR portugueses provenientes de origens nacionais foram de acordo com a classificação da Lista Europeia de Resíduos (LER²) os seguintes:

- Óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos (Capítulo 13 da LER);
- Veículos em Fim de Vida (VFV) (LER 16 01 04);
- Acumuladores de chumbo (LER 16 06 01);
- Resíduos da prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou animais e/ou investigação relacionada (Capítulo 18 da LER);
- Resíduos de solventes, fluidos de refrigeração e gases propulsores orgânicos (Capítulo 14 da LER).

A sua distribuição em percentagem encontra-se presente na figura 2, sendo que na fração “outros resíduos” se incluem todas as outras tipologias de resíduos não apresentadas no gráfico individualmente, por se tratarem de quantidades relativamente pequenas.

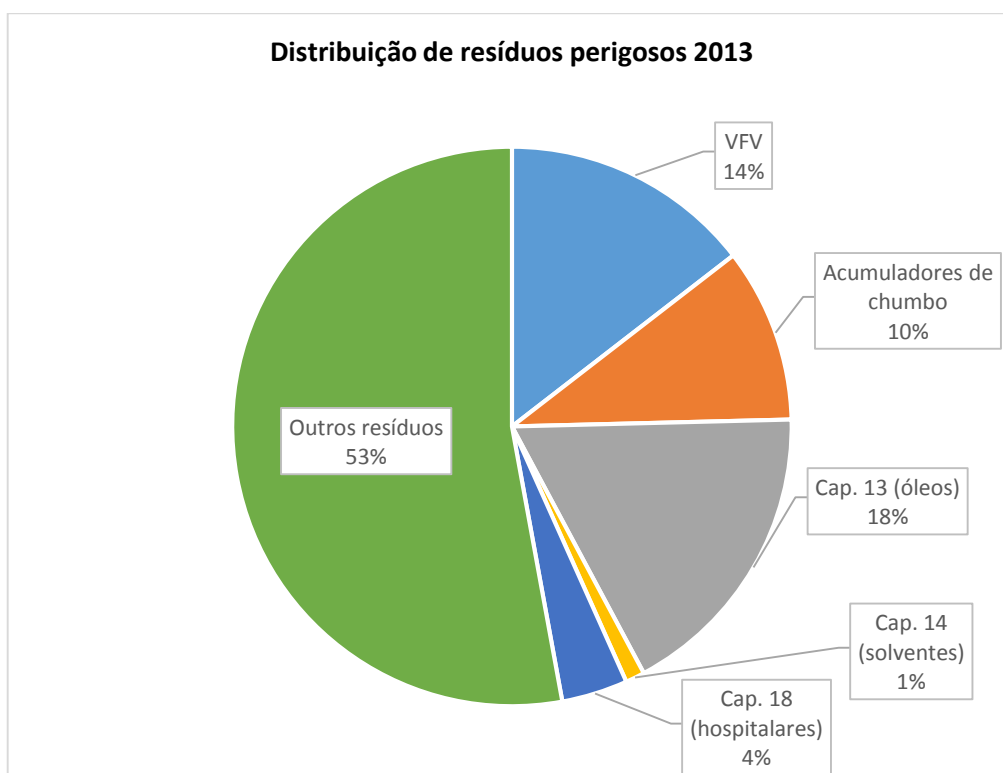


Figura 2: Distribuição dos resíduos perigosos rececionados nos OTR portugueses em 2013.
Fonte: MIRR 2013.

Em **2014** os principais grupos de resíduos perigosos rececionados nos OTR portugueses provenientes de origens nacionais mantiveram-se, sendo a sua distribuição muito semelhante nos dois anos em apreço, o que pode ser percecionado na figura 3.

² A Lista Europeia de Resíduos encontra-se publicada na Decisão da Comissão (2014/955-E).

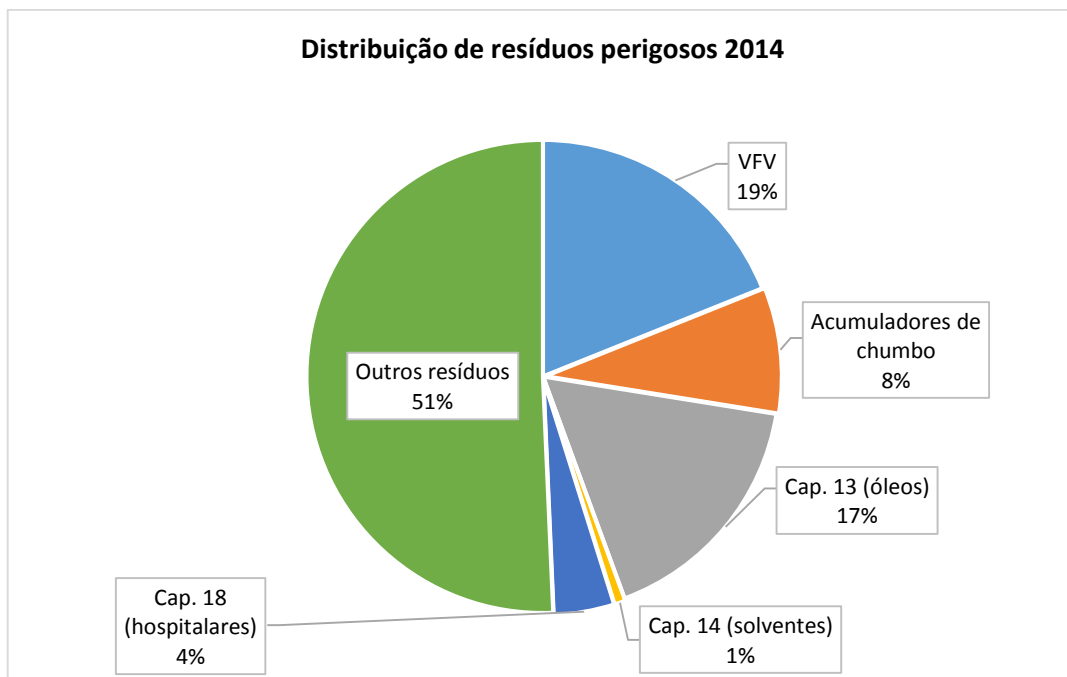


Figura 3: Distribuição dos resíduos perigosos rececionados nos OTR portugueses em 2014.

Fonte: MIRR 2014

Os resíduos mais rececionados nos OTR portugueses em 2013, com origem nacional foram os pertencentes ao capítulo 13 da LER (óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos) representando cerca de 18% das entradas, logo seguidos pelos veículos em fim-de-vida, que representaram 14% das entradas. Em 2014 houve uma alteração uma vez que os veículos em fim-de-vida foram o grupo mais significativo com 19%, seguido dos resíduos do capítulo 13, com 17%. Os acumuladores de chumbo mantiveram a terceira posição nos dois anos, representando em 2013 cerca de 10% das entradas e em 2014 cerca de 8%.

1.3 OPERAÇÕES DE TRATAMENTO DE DESTINO

A tabela 2 apresenta as quantidades rececionadas de resíduos perigosos provenientes de origens nacionais por operação, para os anos de 2013 e 2014. Verifica-se que no ano 2014 para a maioria das operações, houve um aumento, embora pouco expressivo, dos resíduos perigosos rececionados face a 2013, tendo havido operações onde se verificou uma diminuição.

É ainda de relevar que em **2013** cerca de **47%** das entradas de resíduos perigosos em OTR nacionais tiveram como destino uma operação de eliminação e **53%** uma operação de valorização. Em **2014** estes valores foram semelhantes tendo as entradas para **eliminação** diminuído para **46%** e as entradas para **valorização** representado **54%**.

Observa-se ainda que a maioria dos resíduos perigosos quer em 2013, quer em 2014 tiveram como principal destino a operação **D9 (tratamento físico-químico)**. As outras operações relevantes em termos quantitativos nestes anos foram: **R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos)**, que registou um aumento de entradas de resíduos muito significativo em 2014 e **R4 (reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos)**.

Tabela 2: Quantitativos dos resíduos perigosos que entraram em operadores nacionais em 2013 e 2014 por operação.

Código de Operação	Descrição	Quantidade (toneladas) 2013	Quantidade (toneladas) 2014
D9	Tratamento físico -químico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12 (por exemplo, evaporação, secagem, calcinação, etc.).	177 861	216 611
R13	Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R 1 a R 12 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	128 351	159 797
R4	Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos.	47 942	46 585
D15	Armazenamento antes de uma das operações enumeradas de D 1 a D 14 (com exclusão do armazenamento temporário, antes da recolha, no local onde os resíduos foram produzidos).	45 539	43 455
R9	Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos.	39 837	55 632
R12	Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R 1 a R 11.	18 354	37 264
R1	Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia.	16 874	22 701
R3	Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (incluindo digestão anaeróbia e ou compostagem e outros processos de transformação biológica).	15 027	15 022
D10	Incineração em terra.	14 154	16 400
R2	Recuperação/regeneração de solventes.	10 214	10 090
D1	Depósito no solo, em profundidade ou à superfície (por exemplo, em aterros, etc.).	9 881	18 144
D8	Tratamento biológico não especificado em qualquer outra parte do presente anexo que produza compostos ou misturas finais rejeitados por meio de qualquer das operações enumeradas de D 1 a D 12.	2 669	2 779
R10	Tratamento do solo para benefício agrícola ou melhoramento ambiental.	2 528	77
R5	Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos.	1 445	783
R11	Utilização de resíduos obtidos a partir de qualquer das operações enumeradas de R 1 a R 10.	497	2 106
D13	Mistura anterior à execução de uma das operações enumeradas de D 1 a D 12.	392	320
D14	Reembalagem anterior a uma das operações enumeradas de D 1 a D 13.	7	43

Fonte: MIRR 2013 e 2014.

É possível verificar ainda através da tabela 2, que uma quantidade significativa de resíduos é sujeita a armazenagem (operações R13 e D15) ou a operações preliminares (D13 e D14), antes da operação final.

2. Movimento Transfronteiriço de Resíduos

É importante também referir que apesar de existirem resíduos perigosos que entraram para tratamento em Portugal provenientes de outros países, ainda são enviados resíduos perigosos para outros países para tratamento. Esta necessidade deve-se a questões de mercado bem como ao fato de não existirem condições técnicas para o tratamento de certas tipologias de resíduos em Portugal. De notar que o MTR quer de entrada quer de saída de resíduos de Portugal terão sempre que respeitar os princípios de autossuficiência e proximidade, no caso de resíduos destinados a eliminação.

2.1 ENTRADAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS EM PORTUGAL

Em **2013**, entraram cerca de 17 308 toneladas de resíduos para valorização e eliminação em Portugal, sendo que destas cerca de sensivelmente **30%** corresponderam a **resíduos perigosos**. Em **2014**, entraram em Portugal cerca de 66 884 toneladas de resíduos para valorização e eliminação, sendo que destas cerca de sensivelmente **49%** eram **resíduos perigosos**, o que demonstra um acréscimo em relação ao ano anterior no que diz respeito à percentagem de resíduos perigosos face ao total de entradas por MTR.

Em **2013** cerca de **22%** dos resíduos perigosos que entraram em Portugal tiveram como destino a **valorização**, tendo essa percentagem aumentado para **81%** em **2014**.

No que diz respeito às entradas de resíduos perigosos em Portugal (tabela 3) especificamente para **valorização**, registaram-se entradas com significativas oscilações de valores, sendo que em 2014 se verificou um aumento exponencial claramente identificável na figura 4.

Relativamente à **eliminação** (tabela 3), verifica-se que no período de 2009 a 2012 foram praticamente inexistentes entradas de resíduos perigosos para eliminação, sendo que em 2013 se começou a verificar um aumento que se acentuou significativamente em 2015 (figura 4).

Tabela 3: Quantitativos anuais de resíduos perigosos que entraram para Portugal para valorização e eliminação.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Valorização	1 183	464	77	947	1 138	22 547
Eliminação	0	0	3	0	4 042	10 558
Total de entradas (toneladas)	1 183	464	80	947	5 181	33 105

Fonte: Relatórios MTR 2009 a 2014.

Na figura 4 pode ver-se a evolução das entradas de resíduos perigosos em Portugal por tipo de operação (valorização, eliminação).

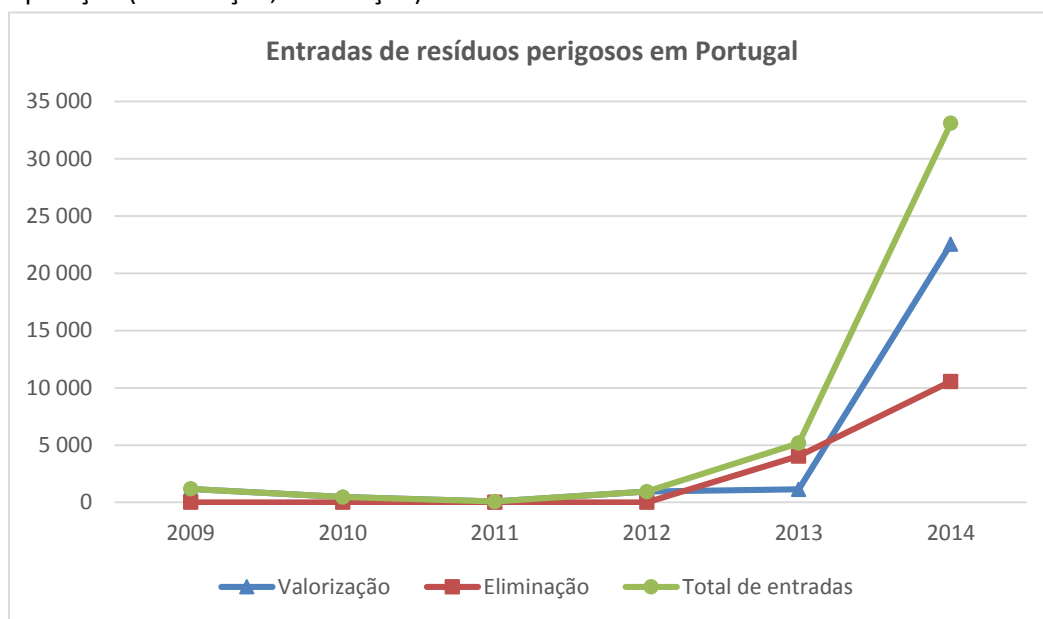


Figura 4: Evolução dos quantitativos anuais de resíduos perigosos que entraram em Portugal para valorização e eliminação.

Fonte: Relatórios MTR 2009 a 2014.

O aumento exponencial em 2014 nos resíduos que entraram para **valorização** deveu-se à entrada de:

- Mais variedades de resíduos (mais LER): em 2013 apenas foram rececionados três LER perigosos, tendo esse número aumentado para dez em 2014;
- Aumento das quantidades referidas para 2013: a subida mais significativa deu-se no LER 13 07 03* (outros combustíveis (incluindo misturas)) que passou de 11 toneladas em 2013 para 16 713 toneladas em 2014. Grande parte desse resíduo teve como destino a operação R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos). Houve ainda um ligeiro aumento na quantidade rececionada do LER 07 07 04* (outros solventes, líquidos de lavagem e licores mãe orgânicos) que teve como destino a operação R2 (recuperação/regeneração de solventes).

No que diz respeito à **eliminação**, verificou-se também uma maior variedade de códigos LER de 2013 para 2014, sendo que os seus destinos quer em 2013, quer em 2014, continuaram a ser D9 (tratamento físico-químico) e D1 (depósito no solo, em profundidade ou à superfície).

2.1.1 ENTRADAS PARA VALORIZAÇÃO

A tabela 4 apresenta os quantitativos de resíduos perigosos por código LER e por operação de destino (valorização), que entraram em Portugal entre 2013 e 2014. É visível a conclusão já atrás exposta, de 2013 para 2014 entraram em Portugal mais LER e maiores quantidades de resíduos, tendo também aumentado o número de operações de destino.

Tabela 4: Quantitativos em 2013 e 2014 de resíduos perigosos que entraram em Portugal para valorização.

Código de Operação	Código LER	Quantidade (toneladas) 2013	Quantidade (toneladas) 2014
Recuperação/Regeneração de solventes (R2)	07 07 04*	864	1 158
	14 06 03*	263	306
Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos (R9)	13 04 01*	-	128
	13 07 03*	11	11 018
	13 08 99*	-	203
Utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia (R1)	15 02 02*	-	69
	15 02 02*, 16 01 07*	-	21
	08 01 11*, 08 01 12, 08 01 15*	-	402
	07 01 10*, 07 01 11*, 07 05 13*	-	731
Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (R3)	16 07 08*	-	729
Armazenamento de resíduos destinados a uma das operações enumeradas de R1 a R12 (R13)	13 07 03*	-	5 694
Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos (R4)	16 01 04*	-	500
	20 01 21*	-	30
Troca de resíduos com vista a, submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R10 (R12)	07 05 13*	-	984
	08 01 11*	-	483
	15 02 02*	-	91
Total		1 138	22 547

Fonte: Relatório MTR 2013 e 2014

Quanto aos destinos dos resíduos perigosos que entraram no país para valorização é de relevar que:

Em **2013**:

- **99%** foram encaminhados para **R2 (recuperação/regeneração de solventes)**;
- **1%** tiveram como destino a operação R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos);

Em **2014**:

- **50%** tiveram como destino **R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos)**;
- **7%** foram encaminhados para R2 (recuperação/ regeneração de solventes);
- **6%** tiveram como destino R1 (valorização energética);
- **3%** encaminhados para R3 (reciclagem/ recuperação de substâncias orgânicas);
- **2%** seguiram para R4 (reciclagem/ recuperação de metais e compostos metálicos).

Existem mais entradas de resíduos perigosos em Portugal para valorização, devido ao reforço nacional de OTR que procedem à sua valorização. Como exemplo refere-se os que se dedicam à produção de combustível a partir de resíduos-R9 e à produção de óleos base a partir de resíduos-R9 (que serão abordados mais à frente neste relatório), bem como os que desenvolvem a atividade de regeneração de solventes-R2.

2.1.2 ENTRADAS PARA ELIMINAÇÃO

A tabela 5 apresenta os quantitativos de resíduos perigosos por código LER e por operação de destino (eliminação), que entraram em Portugal em 2013 e 2014. Os quantitativos de entrada sofreram um **aumento** no conjunto das duas operações de destino (D9 e D1), uma vez que em 2013 entraram 4 042 toneladas e em 2014, 10 558 toneladas.

Este aumento deve-se às entradas de resíduos para deposição em aterro (D1), tendo em 2013 sido recebidas para esta operação 1 287 toneladas e em 2014, 2 027 toneladas. Este aumento tal como já referido anteriormente justifica-se pelo aumento da entrada das tipologias de resíduos (2013) e também pelo aumento de entrada de diferentes LER.

No que respeita à operação D9 (tratamento físico-químico), verificou-se a mesma situação que na operação D1, em 2013 foram rececionadas 2 756 toneladas de resíduos, tendo em 2014 esse valor aumentado para 8 531 toneladas. Este aumento deveu-se essencialmente à entrada de maior variedade de resíduos perigosos.

Quanto ao destino dos resíduos perigosos ele foi distribuído da seguinte forma:

Em **2013**:

- **68%** tiveram como destino **D9 (tratamentos físico-químico)**;
- **31%** tiveram como destino D1 (deposição em aterro).

Em **2014**:

- **81%** tiveram como destino **D9 (tratamentos físico-químico)**;
- **19%** tiveram como destino a D1 (deposição em aterro).

Existem várias instalações em Portugal a efetuar as operações atrás enumeradas, que serão abordadas na parte II deste relatório, sendo as principais instalações a efetuar a operação D9 em Portugal os CIRVER (CIRVER ECODEAL e CIRVER SISAV), instalações essas que também dispõem de aterros para resíduos perigosos (D1).

Tabela 5: Quantitativos de resíduos perigosos que entraram em Portugal para eliminação (2013-2014).

Código de Operação	Código LER	Quantidade (toneladas) 2013	Quantidade (toneladas) 2014
Tratamento Físico-Químico (D9)	15 01 10*	-	7
	15 02 02*	88	14
	16 03 05*	30	40
	16 05 08*	-	5
	19 01 11*	252	964
	19 01 13*	2 334	1 724
	19 02 04*	-	68
	19 02 05*	13	67
	20 01 29*	37	54
	06 05 02*, 07 01 08*, 07 02 08*, 07 03 08*, 07 03 10*, 08 01 11*, 08 01 12, 08 01 13*, 08 01 14, 08 01 15*, 08 01 17*, 08 01 18, 08 01 19*, 08 01 21*, 08 03 12*, 08 03 13, 08 03 14*, 15 01 10*, 15 02 02*, 15 02 03, 16 03 05*, 20 01 27*, 20 01 28	-	130
	12 01 16*, 12 01 17	-	5 347
	09 01 01*, 09 01 02*	-	3
	08 01 11*, 08 03 12*	-	43
	08 04 09*, 08 04 11*	-	3
	16 03 03*, 16 03 05*	-	20
06 01 01*, 06 01 02*, 06 01 03*, 06 01 04*, 06 01 05*, 06 01 06*, 11 01 05*, 11 01 06*, 16 05 07*	-	42	
Depósito no solo (D1)	15 02 02*	-	51
	19 02 04*	-	171
	19 03 04*	1 220	1 371
	06 05 02*, 07 01 08*, 07 02 08*, 07 03 08*, 08 01 11*, 08 01 12, 08 01 13*, 08 01 14, 08 01 15*, 08 01 17*, 08 01 18, 08 01 19*, 08 01 21*, 08 03 12*, 08 03 14*, 14 06 05*, 15 01 10*, 15 02 02*, 15 02 03, 16 03 05*, 20 01 27*, 20 01 28	-	231
	16 01 11*, 17 06 01*, 17 06 05*	-	63
	17 06 01*, 17 06 05*	67	140
Total		4 042	10 558

Fonte: Relatório MTR 2013 e 2014

2.2 SAÍDAS DE RESÍDUOS PERIGOSOS DE PORTUGAL

De referir que em **2013** saíram por MTR para valorização e eliminação sujeitos a notificação (lista laranja) cerca de 67 259 toneladas de resíduos dos quais **98%** eram resíduos perigosos.

De referir que só pode ser autorizada a saída de resíduos para eliminação quando o país não apresentar condições para o seu tratamento, uma vez os MTR referentes às saídas para eliminação são sujeitos ao princípio da proximidade.

Em **2014** saíram por MTR para valorização e eliminação sujeitos a notificação (lista laranja), cerca de 57 079 toneladas de resíduos, destes **97%** corresponderam a resíduos perigosos.

No que diz respeito às saídas totais de resíduos (lista verde + lista laranja) os resíduos perigosos representaram cerca de 9,4% das saídas em 2013 e 5,3% em 2014.

A tabela 6 apresenta os quantitativos de saídas de resíduos perigosos de Portugal para eliminação e valorização, sendo que é visível (Figura 5) a diminuição acentuada da saída destes resíduos para **eliminação** a partir da entrada em funcionamento em pleno dos CIRVER em 2009, tendo-se mantido constante até 2014. No que diz respeito à **valorização** as saídas têm sido sensivelmente constantes desde 2009.

Em 2013 cerca de **96%** dos resíduos perigosos que saíram de Portugal tiveram como destino operações de **valorização**, tendo essa percentagem aumentado para **97%** em 2014.

Tabela 6: Quantitativos anuais de resíduos perigosos que saíram de Portugal para valorização e eliminação.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Valorização	39 773	51 674	51 793	59 558	61 598	63 889	53 354
Eliminação	154 155	9 737	1 998	1 840	2 079	2 057	1 563
Total de saídas (toneladas)	193 928	61 411	53 791	61 397	63 677	65 946	54 917

Fonte: Relatórios MTR 2009 a 2014

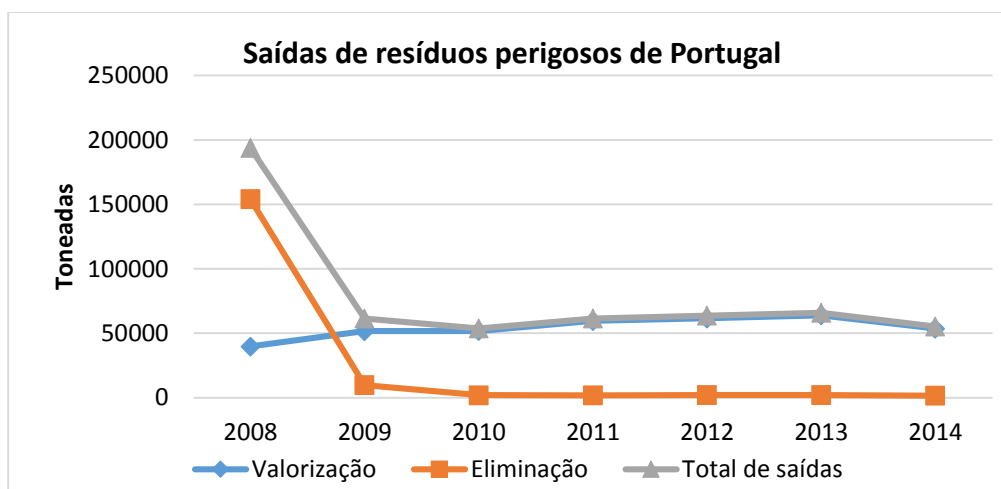


Figura 5: Evolução dos quantitativos anuais de resíduos perigosos que saíram de Portugal para valorização e eliminação.

Fonte: Relatórios MTR 2009 a 2014

2.2.1 SAÍDAS PARA VALORIZAÇÃO

No que diz respeito às saídas para valorização (tabela 7) mostra os quantitativos por código LER e por código de operação, dos resíduos perigosos que saíram de Portugal em 2013 e 2014.

Tabela 7: Quantitativos em 2013 e 2014 de resíduos perigosos que saíram de Portugal para valorização.

Código de Operação	Código LER	Quantidade (toneladas) 2013	Quantidade (toneladas) 2014
Recuperação/regeneração de solventes (R2)	07 06 04*	-	23
	14 06 03*	90	98
Reciclagem/recuperação de substâncias orgânicas não utilizadas como solventes (R3)	16 05 04*	8	-
Reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos (R4)	16 01 07*	315	265
	19 08 13*	161	157
	10 02 07*	33 501	33 076
	16 06 01*	17 225	11 713
	19 12 05 19 12 11*	151	99
	16 02 13*	151	42
	11 01 09*	117	143
	20 01 33*	111	-
	16 02 09*	100	-
	16 06 02*	47	-
	18 01 10*	-	3
Reciclagem/recuperação de outros materiais inorgânicos (R5)	07 01 07*	66	96
	15 02 02*	49	28
Valorização de componentes utilizados na redução de poluição (R7)	19 13 01*	13	35
Valorização de componentes de catalisadores (R8)	16 08 07*	-	383
Refinação de óleos e outras reutilizações de óleos (R9)	13 02 08*	11 554	4 928
	13 02 05*	230	246
	13 02 08*		
Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R10 (R12)	20 01 23* 20 01 35*	-	19
Total		63 889	53 354

Fonte: Relatórios MTR 2013 e 2014

Em termos percentuais os resíduos perigosos que saíram do país para valorização tiveram a seguinte distribuição por tipologia de resíduo:

Em **2013**:

- **52%** - Resíduos sólidos do tratamento de gases contendo substâncias perigosas (LER 10 02 07*);
- 27% - Acumuladores de chumbo (LER 16 06 01*);
- 18% - Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação (LER 13 02 08*);
- Restantes 3% são compostos por variadas tipologias de resíduos.

Em **2014**:

- **61%** - Resíduos sólidos do tratamento de gases contendo substâncias perigosas (LER 10 02 07*);
- 22% - Acumuladores de chumbo (LER 16 06 01*);
- 9% - Outros óleos de motores, transmissões e lubrificação (LER 13 02 08*);
- Restantes 8% são compostos por variadas tipologias de resíduos.

Relativamente ao LER 10 02 07* (resíduos sólidos do tratamento de gases contendo substâncias perigosas) verificou-se que provem da atividade de fabricação de aço, e tem por destino um operador que faz recuperação de metais (zinco e chumbo), operação esta classificada como R4 (reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos).

No que diz respeito ao LER 16 06 01* (acumuladores de chumbo), existe um operador português licenciado para a valorização deste código LER (R4), no entanto as saídas de resíduos para operações de valorização não estão sujeitas ao princípio da proximidade, pelo que o movimento destes resíduos acaba por ser influenciado apenas pelas condições de mercado.

De relevar que houve uma diminuição significativa de 2013 para 2014 na saída de resíduos para R9 (refinação de óleos usados e outras reutilizações de óleos), acompanhada de um aumento da receção de resíduos por MTR para esta operação. Na parte II deste estudo serão referidos os OTR que fazem esta operação.

Quanto às operações de destino, em **2013** sensivelmente **81%** dos resíduos perigosos que saíram por MTR tiveram por destino uma operação **R4 (reciclagem/recuperação de metais e de ligas)**, valor esse que aumentou em **2014** para **85%**. A segunda operação mais representativa foi o R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos), que em 2013 representava cerca de 19% e em 2014 sensivelmente 13%.

2.2.2 SAÍDAS PARA ELIMINAÇÃO

A tabela 8 apresenta os resíduos perigosos que saíram em 2013 e 2014 para eliminação, por código LER e por operação de destino, sendo que se verificou uma ligeira diminuição no total de saídas de 2013 para 2014.

Tabela 8: Quantitativos em 2013 e 2014 de resíduos perigosos que saíram de Portugal para eliminação.

Código de Operação	Código LER	Quantidade (toneladas) 2013	Quantidade (toneladas) 2014	
Incineração (D10)	07 05 13* 20 01 31* 20 01 32 ³	660	659	
	15 01 11*	-	12	
	16 05 06*	75	79	
	18 01 08* 18 02 07*	581	357	
	16 02 09* 13 03 01* 17 09 02* 16 02 10*	131	-	
	20 01 19*	53	77	
	07 01 03* 07 02 03* 07 03 03* 07 04 03* 07 05 03* 07 06 03* 07 07 03*	50	22	
	07 01 08*	48	42	
	14 06 01*	19	27	
	07 05 04*	28	-	
	16 05 04*	35	-	
	Tratamento físico-químico (D9)	18 01 03* 18 02 02*	377	241
	Total		2 057	1 562

Fonte: Relatórios MTR 2013 e 2014

Verificou-se que em **2013** e em **2014**, **82%** dos resíduos perigosos que saíram de Portugal para eliminação, tiveram como destino uma operação **D10 (incineração)**.

Dentro dos resíduos que saíram de Portugal para eliminação, são de destacar os resíduos do capítulo 07 da LER (resíduos de processos químicos orgânicos), que apesar de constarem das licenças dos CIRVER, a sua saída foi autorizada com base nas suas características específicas,

³ Este LER não perigoso está contabilizado uma vez que o MTR foi conjunto para os 3 LER referidos, não se conseguindo estimar os quantitativos apenas referentes aos LER perigosos.

fundamentada pelo facto de serem compostos por mistura de resíduos (incluindo tipologias que os CIRVER não podem tratar), por requisitos técnicos de segurança devido à sua perigosidade ou acondicionamento que obrigam a sua incineração.

Os resíduos hospitalares do Grupo IV, conforme o disposto no Despacho de Ministério da Saúde n.º 242/96, de 13 de agosto, são de incineração obrigatória, tendo correspondido a cerca de 28% dos resíduos que saíram para D10 (Incineração) em 2013 e 23% em 2014, uma vez que em Portugal apenas estava licenciado um operador, a SUCH para esta operação. Foi licenciada em 2015 mais um incinerador de resíduos hospitalares, pertencente à AMBIMED-Gestão Ambiental, Lda, e encontra-se em licenciamento um incinerador também para resíduos hospitalares da SOMOS AMBIENTE. Desta forma será possível a incineração em território nacional da totalidade dos resíduos hospitalares de incineração obrigatória produzidos em Portugal.

3. Inspeções

Segundo dados enviados pela IGAMAOT a 18 de Setembro de 2014, foram realizadas entre 2009 e 2014, **191** ações de inspeção a operadores de tratamento de resíduos perigosos, tendo resultado das mesmas **70** autos lavrados.

As infrações mais significativas foram as seguintes:

- Não cumprimento de condições estabelecidas no Decreto-Lei n.º 196/2003, de 23 de agosto, alterado pelo Decreto-Lei n.º 64/2008, de 8 de abril, que estabelece o regime jurídico de gestão de veículos em fim de vida (29 infrações, o que representa cerca de 41% das infrações);
- Não cumprimento de condições impostas pela licença (10 infrações o que representa cerca de 14%).

4. Resumo

Dos dados apresentados merecem destaque os seguintes:

DESTINO DOS RESÍDUOS

- Em **2013** cerca de **47%** das entradas de resíduos perigosos em OTR nacionais tiveram como destino uma operação de **eliminação** e **53%** uma operação de **valorização**;
- Em **2014** cerca de **46%** das entradas de resíduos perigosos em OTR nacionais tiveram como destino uma operação de **eliminação** e **54%** uma operação de **valorização**;
- Entre **2013** e **2014** a maioria dos resíduos perigosos tiveram como principal destino a operação **D9 (tratamento físico-químico)**. Outras operações relevantes em termos quantitativos nestes anos foram: **R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos)** e **R4 (reciclagem/recuperação de metais e compostos metálicos)**.

MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO DE RESÍDUOS-entradas

- Em **2013** cerca de **22%** dos resíduos perigosos que entraram em Portugal por MTR tiveram como destino uma operação de **valorização**, sendo que a operação mais relevante foi a **R2 (recuperação/regeneração de solventes)**;
- Em **2014** cerca de **81%** dos resíduos perigosos que entraram em Portugal por MTR tiveram como destino uma operação de **valorização**, sendo que a operação mais relevante foi a **R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos)**.
- Em **2013** cerca de **68%** dos resíduos perigosos que entraram em Portugal por MTR para eliminação tiveram como destino uma operação **D9 (tratamento físico-químico)**;
- Em **2014** cerca de **61%** dos resíduos perigosos que entraram em Portugal por MTR para eliminação tiveram como destino uma operação **D9 (tratamento físico-químico)**.

MOVIMENTO TRANSFRONTEIRIÇO DE RESÍDUOS-saídas

- Em **2014** saíram por MTR para valorização e eliminação sujeitos a notificação (lista laranja), cerca de 57 079 toneladas de resíduos, destes **97%** corresponderam a resíduos perigosos.
- No que diz respeito às saídas totais de resíduos (lista verde + lista laranja) os resíduos perigosos representaram cerca de **9,4%** das saídas em **2013** e **5,3%** em **2014**.
- Em **2013** cerca de **96%** dos resíduos perigosos que saíram de Portugal tiveram como destino operações de **valorização**, tendo essa percentagem aumentado para **97%** em **2014**.
- Verificou-se que entre **2013** e **2014**, **82%** dos resíduos perigosos que saíram de Portugal para eliminação, tiveram como destino uma operação **D10 (incineração)**.

Parte II

1. Introdução

A segunda parte deste estudo apresenta os operadores de tratamento de resíduos perigosos licenciados pela APA ou de que a APA é entidade coordenadora de licenciamento, através dos regimes apresentados no enquadramento deste estudo, que constituem os operadores licenciados para as operações D9 (tratamento físico-químico), R1 (utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia) e D10 (incineração em terra). Tal como já referido, devido à importância da operação R9, uma vez que da mesma resultam produtos (combustível ou óleo base) e havendo um número muito considerável de operadores em Portugal a efetuar esta operação, serão também apresentados os operadores que efetuam R9, apesar desta operação não ser licenciada pela APA.

2. Caracterização dos Operadores de Tratamento de Resíduos Perigosos em Portugal

2.1 OPERADORES DE D9 (TRATAMENTO FÍSICO-QUÍMICO)

A operação mais relevante de tratamento de resíduos perigosos em 2013 e 2014, em termos quantitativos foi a operação D9 (tratamento físico-químico) (parte I). Portugal apresenta dois grandes grupos de operadores de tratamento de resíduos perigosos que realizam a operação D9, os que tratam resíduos do capítulo 13 da LER (óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos) e os que tratam resíduos do capítulo 18 da LER (resíduos da prestação de cuidados de saúde a seres humanos ou animais e ou investigação relacionada).

2.1.1 OPERADORES DE D9 PARA RESÍDUOS DO CAPÍTULO 18 DA LER

No que diz respeito aos OTR de resíduos perigosos do capítulo 18 da LER, normalmente designados por resíduos hospitalares, apenas se consideraram os operadores que realizam a operação D9 a resíduos perigosos, no caso concreto aos resíduos do Grupo III (risco biológico), uma vez que no universo dos operadores desta natureza de resíduos, existem casos em que é efetuada a operação D9 para resíduos de higiene humana e, portanto, não perigosos.

Os tratamentos disponíveis em Portugal para este universo de resíduos perigosos são:

- Autoclavagem
- Tratamento por micro-ondas
- Desinfecção química

Estes três tratamentos são classificados como D9.

Na tabela 9, pode visualizar-se informação sobre os operadores de D9 de resíduos hospitalares, sua localização e tipos de tratamento.

Tabela 9: Operadores de tratamento de resíduos perigosos do capítulo 18 da LER para D9.

Operador	Localização	Tipo de tratamento
Ambimed	Barreiro	autoclavagem
Ambimed	Aljezur	autoclavagem
Ambimed	Braga	autoclavagem
Ambimed	Beja	autoclavagem
SUCH	V.N.Gaia	autoclavagem
SOMOS Ambiente (SUCH)	Chamusca	micro-ondas
CANNON	Porto	desinfecção química
CANNON	Leiria	desinfecção química

De referir que a desinfecção química utilizada pela Cannon Hygiene é aplicada a um número muito restrito de resíduos do Grupo III (risco biológico), nomeadamente os de menor perigosidade. O tratamento efetuado é móvel, isto é, o operador coloca contentores com o germicida nos locais de produção dos resíduos para depois proceder à sua recolha quando atingem o máximo da sua capacidade. Posteriormente são misturados e triturados nas instalações do operador, com conseqüente reencaminhamento para destino final.

Pelo fato de o tratamento ser móvel, até 2013, não era considerada a operação D9 na licença das instalações. Esta circunstância deriva da interpretação dada ao tipo de tratamento, que sendo móvel, ou seja, fora da instalação, não constaria da licença atribuída à mesma, isto é, a licença como era atribuída à instalação só refletia as operações que ocorriam na instalação, que na prática se resume ao armazenamento dos resíduos já tratados. Contudo, após 2013 esta situação tem vindo a ser regularizada, sendo que atualmente duas instalações já apresentam a licença atualizada com a operação D9 para resíduos perigosos desta tipologia, prosseguindo o processo com as restantes.

2.1.2 OPERADORES DE D9 PARA RESÍDUOS DO CAPÍTULO 13 DA LER

Em Portugal existem vários operadores a efetuar a operação D9 a resíduos do capítulo 13 da LER, são eles:

- CIRVER SISAV
- CIRVER ECODEAL
- Correia & Correia
- Carmona
- Eco-oil
- Resicorreia
- Viapetro

A operação D9 efetuada a resíduos do capítulo 13 da LER consiste basicamente numa separação do resíduo em três fases: água, óleos e sedimentos. Normalmente a pequena fração de óleo que ainda se consegue obter segue para valorização energética. São utilizados processo físico-químicos simples tais como a decantação e a coagulação/floculação.

2.1.3 OPERADORES DE D9 PARA OUTROS RESÍDUOS PERIGOSOS

O CIRVER SISAV e o CIRVER ECODEAL são instalações com mais capacidade no país para fazer tratamentos D9 a outros resíduos perigosos que não os do capítulo 13 da LER. Para isso dispõem de várias unidades especializadas em diversas tipologias de resíduos, sendo efetuados vários tipos de tratamentos físico-químicos: nas unidades de estabilização os resíduos são estabilizados de modo a poderem ser depositados em aterro, nas unidades de tratamento físico-químico são realizadas p.e. reações de neutralização e precipitações.

De relevar ainda a ATRIAG que na sua instalação ECTRI faz também a operação D9 a resíduos perigosos e não perigosos provenientes do setor de tratamento de superfícies.

2.2 OPERADORES DE R1 (UTILIZAÇÃO PRINCIPAL COMO COMBUSTÍVEL OU OUTRO MEIO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA) E D10 (INCINERAÇÃO EM TERRA)

Uma parte dos resíduos perigosos pode ser valorizada através da operação R1 (utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia). Dentro destes resíduos destacam-se os que resultam de tratamentos de eliminação D9 efetuados a resíduos do capítulo 13 da LER (óleos usados e resíduos de combustíveis líquidos). Antes dos resíduos serem submetidos a R1 são frequentemente realizadas operações de mistura (R12) pretendendo obter-se uma mistura de resíduos com potencial energético e que possa ser aceite pelo operador que vai realizar a operação R1.

Os OTR de **R1 (utilização principal como combustível ou outro meio de produção de energia)**, para resíduos perigosos existentes em Portugal são:

- Saint-Gobain Weber Portugal, S.A.
- Hovione Farmacêutica, S.A. (resíduos próprios e do Grupo)
- SECIL-Companhia Geral de Cal e Cimento, S.A.
- CIMPOR-Industria de Cimento, S.A-Centro de Produção de Souselas

Devido às características dos resíduos o seu destino mais adequado é a incineração. Os operadores de **D10 (incineração em terra)** para resíduos perigosos existentes em Portugal são:

- CUF-Químicos Industriais, S.A. (resíduos próprios)
- Dow Portugal-Produtos Químicos, Sociedade Unipessoal Limitada (resíduos próprios)
- EURO-YSER-Produtos Químicos, S.A.⁴
- SUCH/SOMOS AMBIENTE
- CIGR (AMBIMED)

De referir que a SUCH faz incineração de resíduos hospitalares do Grupo IV e que em 2015 foi licenciada mais uma instalação de incineração para esta tipologia de resíduos o CIGR. Encontra-se ainda em fase de licenciamento um outro incinerador para esta tipologia de resíduos da SOMOS AMBIENTE, que irá substituir o do SUCH logo que entre em exploração.

2.3 OPERADORES DE R9 (REFINAÇÃO DE ÓLEOS E OUTRAS REUTILIZAÇÕES DE ÓLEOS)

Como atrás referido, apesar de a APA não ser a entidade licenciadora da operação R9 (refinação de óleos e outras reutilizações de óleos), considerou-se importante referir esta operação uma vez que uma parte dos operadores de D9 de resíduos perigosos estão também licenciados para a operação R9. Além disso esta operação é uma das operações de valorização em Portugal mais significativa em termos de entradas de resíduos quer de origem nacional quer provenientes de outros países. Através desta operação os OTR existentes no país produzem um combustível ou óleos minerais regenerados.

A produção de combustível a partir essencialmente de resíduos do capítulo 13 da LER, é efetuada normalmente a partir de resíduos que resultam da limpeza de reservatórios que contiveram combustíveis e consiste basicamente numa decantação mais ou menos complexa (pode ter adição de calor, ou de desemulsionantes, ter associada uma centrífuga, etc.) para separação dos contaminantes água e sedimentos, resultando três fases: o hidrocarboneto (combustível), água e lama. Este combustível é vendido para fábricas de produção de alcatrão, de cal, recauchutagem, cimenteiras etc.

As empresas que produzem combustível são:

- CIRVER SISAV
- Eco-oil
- Carmona
- Correia & Correia
- Resicorreia
- Eco-slops

Na área da produção de óleos minerais regenerados existem em Portugal três instalações a produzir óleos base, são elas:

- CIRVER SISAV

⁴ Apenas detém licença de instalação.

- Enviroil II –Chamusca
- Enviroil II em Torres Novas

Existe uma entidade gestora em Portugal licenciada para a gestão do fluxo óleos minerais usados- a SOGILUB- que gere a recolha dos óleos e determina os seus destinos. Os óleos base vão normalmente para outros países para serem devidamente aditivados para venda. Em Portugal ainda não existe nenhuma empresa a desenvolver esta atividade.