



## Exportació de residus, any 2017

[www.mediambient.ad](http://www.mediambient.ad)

### Resum

*Les actuacions en l'àmbit de la gestió de residus s'emmarquen en els convenis internacionals, en l'acord bilateral amb Espanya i amb la normativa que s'ha elaborat al llarg d'aquests anys al Principat d'Andorra. La periodicitat de la difusió de les dades és anual i ofereix informació sobre la quantitat i els tipus de residus exportats, així com dels viatges realitzats.*

La quantitat total de residus exportats al país durant l'any 2017 és de 142.832,65 tones, on s'inclouen els residus de terres i pedres. Les exportacions de residus es realitzen seguint una sèrie de mesures específiques establertes en funció de la seva tipologia, perillositat i procés de tractament les quals es detallen en els articles 5.1 i 5.2 del Reglament de modificació del Reglament d'exportació de residus del 14 de maig del 2008. Amb aquest efecte, els residus perillosos, els residus destinats a eliminació i els residus destinats a valorització amb una tipologia que requereix una consideració especial s'exporten seguint el procediment de notificació prèvia d'acord amb l'article 5.1. Els residus destinats a valorització els quals no requereixen d'una consideració especial s'exporten seguint el procediment d'acord amb l'article 5.2. Del total, 60.441,49 tones s'han exportat seguint el procediment de notificació prèvia d'acord amb l'article 5.1 i 82.391,16 tones s'han exportat d'acord amb l'article 5.2.

Dels residus que segueixen el procediment d'exportació d'acord amb l'article 5.1, la tipologia de residus més exportada és la "Runa", del qual s'ha exportat 49.179 tones (81,2% del total). Dels residus que segueixen el procediment d'exportació d'acord amb l'article 5.2, els més exportats són les "Pedres i material terri per a la producció d'àrids", dels quals s'han exportat 55.158 tones (66,9% del total).

Quant als viatges realitzats, durant l'any 2017 s'han fet un total de 6.564 viatges per a exportar residus: 2.609 viatges per a exportar residus d'acord amb l'article 5.1 i 3.955 per a exportar residus d'acord amb l'article 5.2.

## Índex

1	Històric de les exportacions de residus .....	3
2	Residus destinats a l'eliminació o a la valorització d'acord amb l'article 5.1 .....	4
2.1	Gràfics de Residus destinats a l'eliminació o a la valorització d'acord amb l'article 5.1 ..	5
3	Residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2 .....	6
3.1	Gràfics de residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2. ....	7
4	Nota metodològica.....	8
	Annex 1: Descripcions, evolucions i processos de tractament dels residus destinats a l'eliminació o la valorització d'acord amb l'article 5.1. ....	12
	Annex 2: Descripcions, evolucions i processos de tractament dels residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2 .....	26

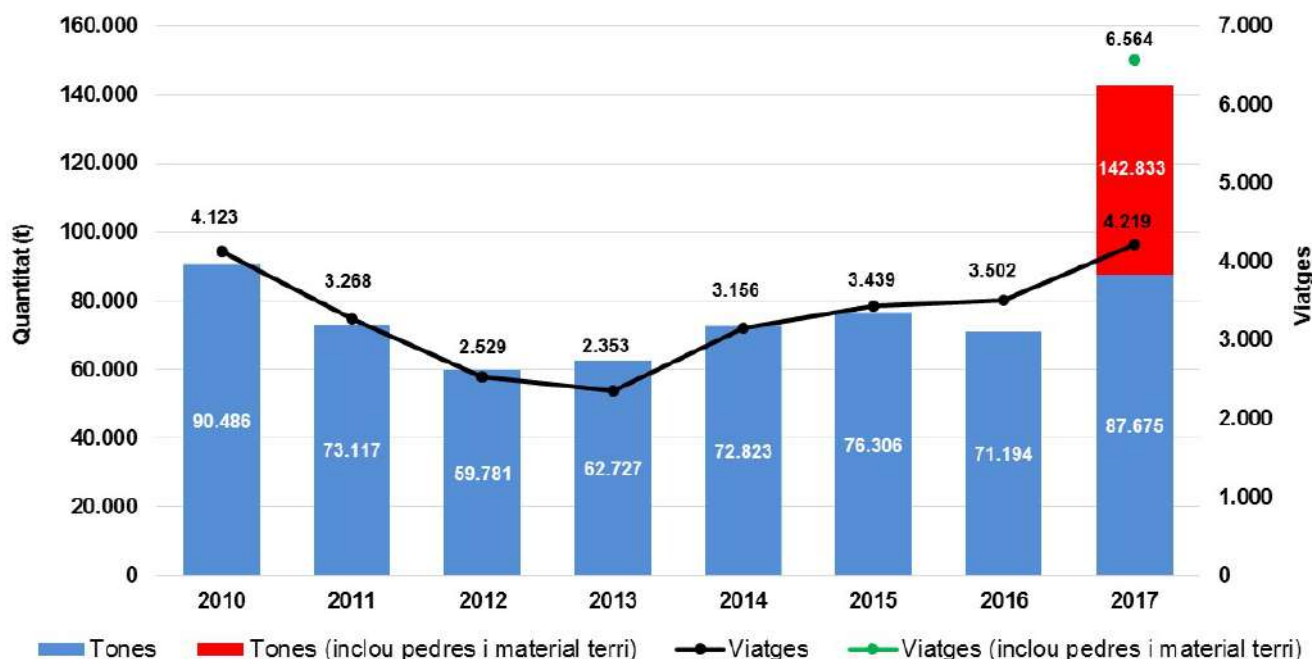
## 1 Històric de les exportacions de residus

En aquest apartat es presenta un resum històric de les dades de les exportacions efectuades:

Taula Històric Residus				
Any	Expedients vigents	Expedients autoritzats l'any en curs	Viatges realitzats	Tones exportades
2010	144	51	4.123	90.486,30
2011	205	96	3.268	73.117,20
2012	179	55	2.529	59.781,40
2013	168	53	2.353	62.726,80
2014	165	53	3.156	72.822,70
2015	149	51	3.439	76.306,40
2016	157	49	3.502	71.193,80
2017	203	94	4.219	87.675,00
2017*	219	101	6.564	142.832,65

\*Inclou pedres i material terri.

Tones exportades i nombre de viatges 2010-2017



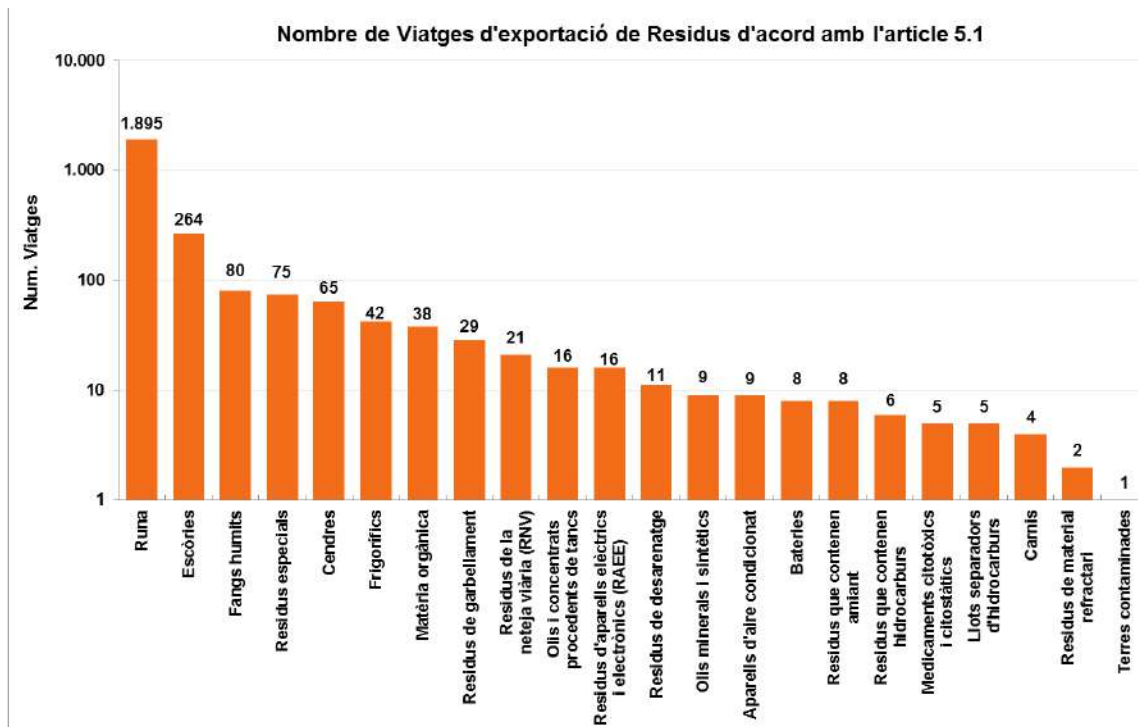
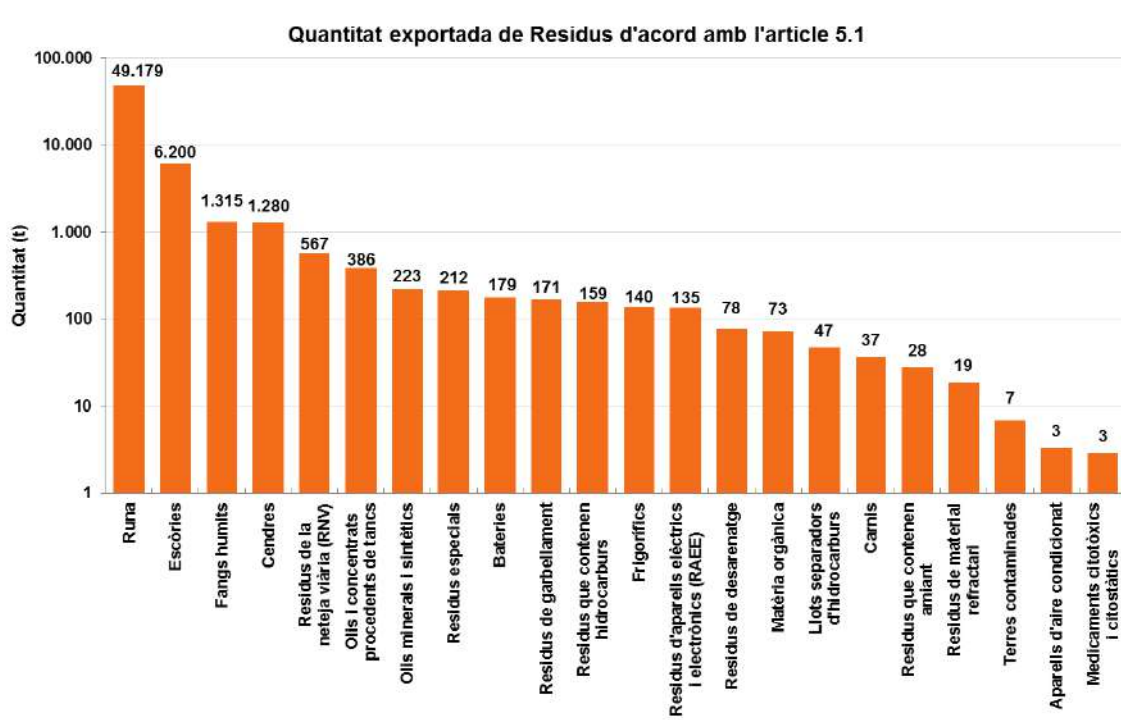
## 2 Residus destinats a l'eliminació o a la valorització d'acord amb l'article 5.1

Durant l'any 2017 han estat vigents 92 expedients de trasllat d'acord amb l'article 5.1, que segueix el procediment de notificació prèvia, 60 dels quals s'han autoritzat durant l'any 2017. En total s'han realitzat 2.609 viatges, exportant un total de 60.441,49 tones de residus.

A la següent taula, es mostren els residus que s'han exportat fora del territori andorrà durant l'any 2017 segons aquest procediment, així com el detall de l'exportació anual de cadascun d'aquests residus:

Residus destinats a l'eliminació o a la valorització d'acord amb l'article 5.1					
	Expedients vigents	Expedients autoritzats l'any en curs	Viatges realitzats	Tones exportades	% Tones exportades respecte el total
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>60</b>	<b>2.609</b>	<b>60.441,49</b>	<b>100%</b>
Aigües amb cola	0	0	0	0,00	0,000%
Residus que contenen aminant	4	2	8	28,14	0,047%
Bateries	2	1	8	178,72	0,296%
Carnis	2	1	4	36,98	0,061%
Cendres	3	2	65	1.279,80	2,117%
Medicaments citotòxics i citostàtics	1	1	5	2,91	0,005%
Escòries	3	2	264	6.200,06	10,258%
Residus especials	27	24	75	212,10	0,351%
Fangs humits	5	3	80	1.315,06	2,176%
Frigorífics	2	2	42	139,66	0,231%
Gasos halons	1	1	0	0,00	0,000%
Sanitaris/hospitalaris	2	1	0	0,00	0,000%
Olis minerals i sintètics	2	1	9	223,36	0,370%
Residus de garbellament	2	0	29	171,35	0,283%
Residus de desarenatge	2	2	11	78,37	0,130%
Residus que contenen hidrocarburs	2	0	6	158,72	0,263%
Residus de la neteja viària (RNV)	2	1	21	566,60	0,937%
Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)	2	1	16	134,87	0,223%
Runa	9	5	1.895	49.179,10	81,366%
Terres contaminades	6	2	1	6,92	0,011%
Transformadors amb PCB	1	0	0	0,00	0,000%
Aparells d'aire condicionat	2	1	9	3,30	0,005%
Olis dielèctrics de transformadors sense PCB	1	1	0	0,00	0,000%
Olis i concentrats procedents de tancs	2	1	16	386,00	0,639%
Residus de material refractari	2	1	2	18,96	0,031%
Equips o embalatges amb SF6	2	1	0	0,00	0,000%
Llots separadors d'hidrocarburs	2	2	5	47,24	0,078%
Matèria orgànica	1	1	38	73,27	0,121%

## 2.1 Gràfics de residus destinats a l'eliminació o a la valorització d'acord amb l'article 5.1



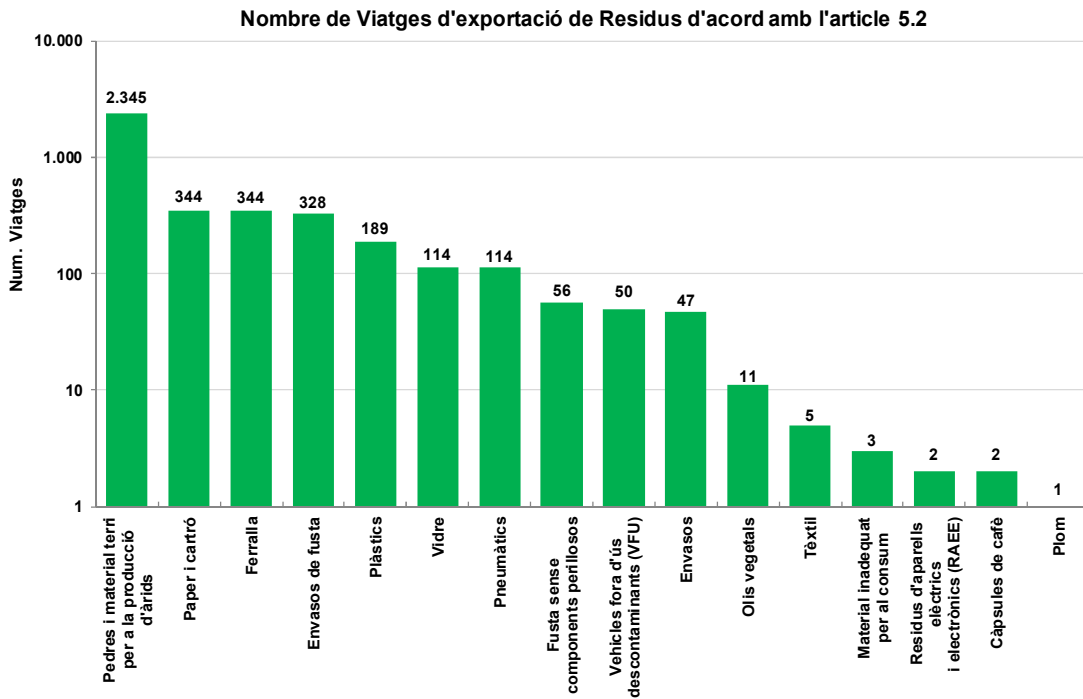
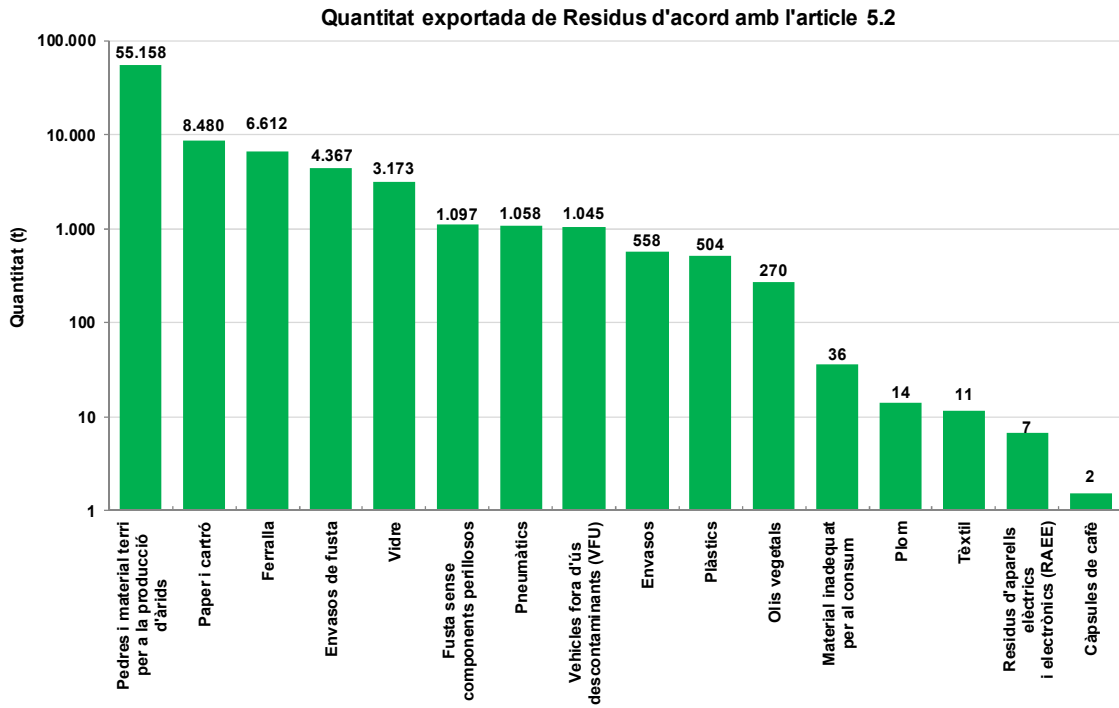
### 3 Residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2

Durant l'any 2017 han estat vigents 127 expedients de trasllat de residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2 (incloent les Terres i Pedres), 42 dels quals han estat autoritzats durant l'any 2017. En total s'han realitzat 3.955 viatges, exportant un total de 82.391,16 tones de residus d'aquest tipus (incloent les Terres i Pedres).

A la següent taula, es mostren els residus exportats durant l'any 2017 segons aquest procediment, així com el detall de l'exportació anual de cadascun d'aquests residus:

Residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2					
	Expedients vigents	Expedients autoritzats l'any en curs	Viatges realitzats	Tones exportades	% Tones exportades respecte el total
<b>Total</b>	<b>127</b>	<b>41</b>	<b>3.955</b>	<b>82.391,16</b>	<b>100%</b>
Ferralla	34	12	344	6611,85	8,025%
Fusta sense components perillosos	4	3	56	1097,02	1,331%
Envasos de fusta	8	3	328	4366,59	5,300%
Olis vegetals	1	0	11	270,21	0,328%
Paper i cartró	14	4	344	8480,2	10,293%
Plom	1	0	1	13,99	0,017%
Envasos	8	1	47	557,93	0,677%
Plàstics	15	2	189	504,4	0,612%
Pneumàtics	1	0	114	1058,16	1,284%
Pedres i material terri per a la producció d'àrids	16	7	2345	55157,65	66,946%
Vidre	7	4	114	3172,8	3,851%
Vehicles fora d'ús descontaminats (VFU)	12	3	50	1044,94	1,268%
Càpsules de cafè	1	0	2	1,52	0,002%
Material inadequat per al consum	2	2	3	35,85	0,044%
Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)	1	0	2	6,66	0,008%
Tèxtil	2	0	5	11,39	0,014%

### 3.1 Gràfics de residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2



#### 4 Nota metodològica

- **Font**

Dades generades, tractades i enviades amb periodicitat anual pel Departament de Medi Ambient i Sostenibilitat i disponibles al web [www.mediambient.ad](http://www.mediambient.ad).

- **Normativa**

- Llei 25/2004, del 14 de desembre, de residus.
- Catàleg nacional de residus del 6 d'abril del 2005.
- Reglament de modificació del Reglament d'exportació de residus del 14 de maig del 2008.
- Acord entre el Principat d'Andorra i el Regne d'Espanya sobre el trasllat de residu del 29 de novembre del 2011.
- Conveni de Basilea sobre el control de moviments transfronterers de residus perillosos i la seva eliminació del 22 de març del 1989.
- Reglament (CE) núm. 1013/2006 del Parlament Europeu i del Consell, del 14 de juny del 2006, relatiu al trasllat de residus.

L'any 2008 es va aprovar el Decret de modificació del Reglament d'exportació de residus del 14 de maig del 2008 el qual s'alinea amb el Reglament (CE) núm. 1013/2006 del Parlament Europeu i del Consell, del 14 de juny del 2006, relatiu al trasllat de residus. En la normativa s'hi descriuen dos procediments per a l'exportació de residus que requereixen unes tramitacions diferenciades:

- Procediment de notificació i d'autorització prèvia (article 5.1): En aquest procediment s'inclouen tots els residus destinats a l'eliminació o a la valorització, que s'inclouen dintre d'alguna de les categories següents:
  - Eliminació;
  - Valorització quan siguin residus enumerats als annexos IV i IVA;
  - Valorització quan siguin residus no classificats en una categoria específica dels annexos III, IIIB, IV o IVA;
  - Les barreges de residus no classificades en una categoria específica dels annexos III, IIIB, IV o IVA, llevat que figurin a l'annex IIIA;
  - Residus de l'annex III quan presentin alguna de les característiques de perillositat assenyalades a l'annex IIIC;
  - Residus municipals barrejats (residu 200301);
- Procediment d'autorització (article 5.2): En aquest procediment s'inclouen tots els residus, quan la quantitat a transportar sobrepassi els 20 Kg, destinats a la valorització i estiguin inclosos dintre d'alguna de les categories següents:
  - Els residus enumerats a l'annex III o IIIB;
  - Barreges no classificades en una categoria específica de l'annex III, sempre que la composició d'aquestes barreges no en perjudiqui la valorització ambientalment correcta i sempre que aquestes barreges siguin incloses a l'annex IIIA;

El 29 de novembre del 2011, es va signar l'Acord entre el Principat d'Andorra i el Regne d'Espanya sobre el trasllat de residu. En el marc d'aquest acord les parts col·laboren en la difusió de les actuacions i experiències en matèria de residus i el Govern lliura l'informe d'evolució dels trasllats de residus d'Andorra. Aquest informe detalla el balanç dels trasllats de residus segons els tipus d'autorització definits pel Decret de modificació del Reglament d'exportació de residus del 14 de maig del 2008.

Les actuacions en l'àmbit de la gestió de residus s'emmarquen en la normativa andorrana en vigor, en l'acord bilateral amb Espanya i en els convenis internacionals.

Per a més detall, consulti el web de Medi Ambient: <https://www.mediambient.ad/residus>



- **Referències metodològiques**

**Eurostat**

L'Eurostat (en anglès: Statistical Office of the European Communities) és l'oficina estadística de la Comissió Europea, que produeix dades sobre la Unió Europea (UE) i promou l'harmonització dels mètodes estadístics dels estats membres.

<https://joinup.ec.europa.eu/software/demetrapius/description>

<http://www.bde.es/webbde/en/secciones/servicio/software/econom.html>

**US Census Bureau**

L'Oficina del Cens dels Estats Units (de l'anglès United States Census Bureau) és una part del Departament de Comerç dels Estats Units. És l'organisme governamental que s'encarrega del cens al país. El seu objectiu és donar una font de dades de qualitat sobre la població dels EUA i la seva economia.

<http://www.census.gov/srd/www/x12a/>

- **Classificació dels residus segons el Catàleg nacional de residus**

- Residus destinats a l'eliminació o a la valorització seguint el procediment de notificació prèvia d'acord amb l'article 5.1

Residus	CNR
Aigües amb cola	080415* - Residus líquids aquosos que contenen adhesius o segelladors amb dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses; 200115* - Alcalis
Residus que contenen aminant	160111* - Sabates de fre que contenen amiant; 170601* - Materials d'aïllament que contenen amiant; 170605* - Materials de construcció que contenen amiant
Bateries	160601* - Bateries de plom; 200133* - Bateries i acumuladors especificats en els codis 160601*, 160602 i 160603 i bateries i acumuladors sense classificar que contenen aquestes bateries
Carnis	020102 i 020202 - Residus de teixits d'animals
Cendres	190113* - Cendra volant que conté substàncies perilloses
Medicaments citotòxics i citostàtics	180108* - Medicaments citotòxics i citostàtics
Escòries	190112 - Cendres de fons de forn i escòries diferents de les especificades en el codi 190111
Residus especials	Material absorbent (150202* i 150203); aerosols i aerosols buits (140601*, 160504* i 150111*); anticongelants (160114* i 160115); CD (200199); cosmètica i perfumeria (070699); dissolvents halogenats (140602*, 140604* i 200113*); dissolvents no halogenats (140603*, 140605* i 200113*); envasos contaminats (150110*); fotolits (090107 i 090108); gasos a pressió (140601); líquids de fre (160113*); medicaments caducats (180109, 180208 i 200132); agroquímics i plaguicides (020108*, 020109 i 200119*); piles (160603*, 160604, 160605, 200133* i 200134); fluorescents i làmpades compactes (200121*); pintura base aquosa (080112, 080120 i 200128); pintura base dissolvent (080111*, 080119* i 200127*); pols extintor (160507* i 160509); reactiu de laboratori (160506*, 160507*, 160508* i 160509); residu fotogràfic (090101*, 090102*, 090103*, 090104*, 090105*, 090110 i 090113*); coles i silicones (070216*, 070217, 080409* i 080410); àcids i solucions aquoses àcides (200114*, 060101*, 060102*, 060103*, 060104*, 060105* i 060106*); tintes (080312*, 080313, 200127* i 200128); tòners (080317* i 080318); detergents (200129* i 200130); àcids inorgànics (200114*); amalgames (180110*); materials abrasius (120117); sals sòlides i solucions que contenen cianurs (060311*); residu de l'escurada de xemeneies o sutge (200141 i 100101); begudes alcohòliques (020704); resines d'intercanvi d'ions saturades o usades (190905); residu que contenen mercuri (060404*); taladrina (120109); greixos i ceres (120112*); bases, àlcalis i solucions aquoses bàsiques (200115*, 060201*, 060203*, 060204* i 060205*)
Fangs humits	190805 - Llots de tractament d'aigües residuals urbanes
Frigorífics	160211* - Equips rebutjats que contenen clorofluorocarburs, HCFC, HFC; 160214 - Equips rebutjats diferents dels especificats en els codis 160209* a 160213*; 200123* - Equips rebutjats que contenen clorofluorocarburs; 200136 - Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 200121*, 200123* i 200135*
Gasos halons	140601 - Clorofluorocarburs, HCFC, HFC; 160504* - Gasos en recipients a pressió (inclosos els halons) que contenen substàncies perilloses
Sanitaris/hospitalaris	180101 i 180201 - Objectes tallants i punxants; 180102 - Restes anatòmiques i òrgans, incloent-hi bosses i bancs de sang; 180103* - Residus de la recollida i l'eliminació que són objecte de requisits especials per prevenir infeccions; 180202* - Residus la recollida i l'eliminació dels quals són objecte de requisits especials per prevenir infeccions
Olis minerals i sintètics	130111* - Olis hidràulics sintètics; 130204* - Olis minerals clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants; 130205* - Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants; 130206* - Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants; 130207* - Olis fàcilment biodegradables de motor, de transmissió mecànica i lubricants; i 130208* - Altres olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants
Residus de garbellament	190801 - Residus de garbellament
Residus de desarenatge	190802 - Residus de desarenatge
Residus que contenen hidrocarburs	160708* - Residus que contenen hidrocarburs
Residus de la neteja viària (RNV)	200303 - Residus de neteja viària

Residus	CNR
Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)	160213* - Equips rebutjats que contenen components perillosos; 160214 - Equips rebutjats diferents dels especificats en els codis 160209* a 160213*; 200135* - Equips elèctrics i electrònics rebutjats que contenen components perillosos; 200136 - Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 200121*, 200123* i 200135*
Runa	170107 - Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics
Terres contaminades	170503* - Terra i pedres que contenen substàncies perilloses
Transformadors amb PCB	160209* - Transformadors i condensadors que contenen PCB
Aparells d'aire condicionat	160211* - Equips rebutjats que contenen clorofluorocarburs, HCFC, HFC
Olis dielèctrics de transformadors sense PCB	130307* - Olis minerals no clorats d'aïllament i transmissió de calor
Olis i concentrats procedents de tancs	190207* - Olis i concentrats procedents del procés de separació
Residus de material refractari	161105* - Revestiments i refractaris, procedents de processos no metal·lúrgics, que contenen substàncies perilloses
Equips o embalatges amb SF6	160213* - Equips rebutjats que contenen components perillosos diferents dels especificats en els codis 160209 a 160212
Llots separadors d'hidrocarburs	190205* - Llots de tractament físicoquímico que contenen substàncies perilloses
Matèria orgànica	200108 - Residus biodegradables de cuines i restaurants- 200201 - Residus biodegradables

- Residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2

Residus	CNR
Ferralla	160117 - Metalls ferrosos; 160118 - Metalls no ferrosos; 170407 - Metalls mesclats; 200140 - Metalls
Fusta sense components perillosos	030105 - Serradures, encenalls, retalls de fusta, taulers de partícules i fulloles; 030301 - Residus d'escorça i fusta; 170201 - Fusta; 200138 - Fusta
Envasos de fusta	150103 - Envasos de fusta
Olis vegetals	200125 - Olis i greixos comestibles
Paper i cartró	150101 - Envasos de paper i cartró; 200101 - Paper i cartró
Plom	170403 - Plom
Envasos	150102 - Envasos de plàstic; 150104 - Envasos metàl·lics
Plàstics	120105 - Llimalla i rebaves de plàstic; 160119 - Plàstic; 200139 - Plàstics
Pneumàtics	160103 - Pneumàtics fora d'ús
Pedres i material terri per a la producció d'àrids	170504 - Terra i pedres destinades a la restauració de canteres segons el codi 25171010
Vidre	150107 - Envasos de vidre; 170202 - Vidre; 200102 - Vidre
Vehicles fora d'ús descontaminats (VFU)	160106 - Vehicles al final de la seva vida útil que no continguin líquids ni altres components perillosos
Càpsules de cafè	150104 - Envasos metàl·lics; 200199 - Altres fraccions no especificades en cap altra categoria. Són càpsules de cafè d'alumini amb restes de cafè a l'interior
Material inadequat per al consum	020304 i 020601 - Materials inadequats per al consum o l'elaboració
Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)	200136 - Equips elèctrics i electrònics rebutjats diferents dels especificats en els codis 200121, 200123 i 200135
Tèxtil	200110 - Roba, i 200111 - Teixits

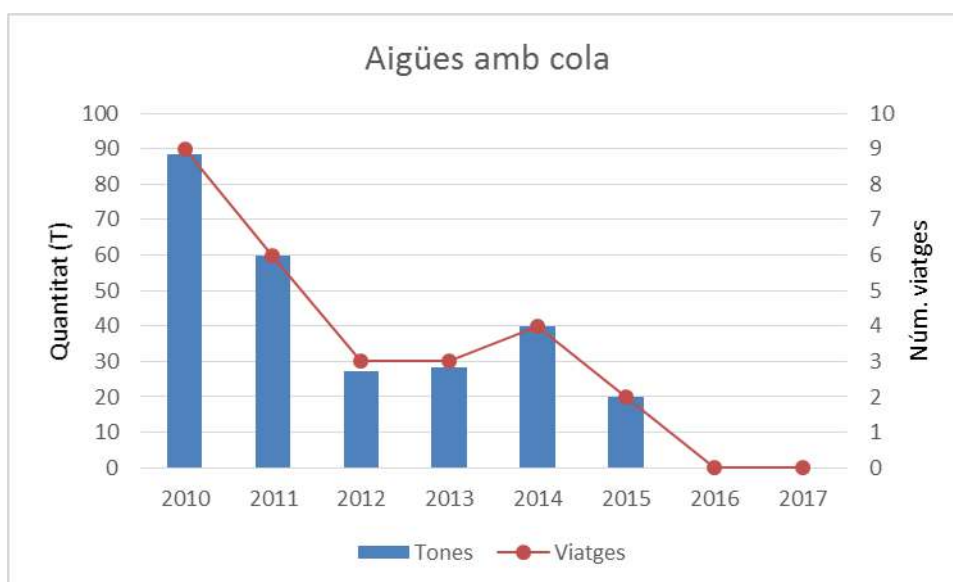
## Annex 1: Descripcions, evolucions i processos de tractament dels residus destinats a l'eliminació o la valorització d'acord amb l'article 5.1

### Aigües amb cola

El residu es genera a través de la neteja amb aigua de les màquines d'encolat de paper per a la fabricació de tabac.

El procés de valorització i eliminació de les aigües amb cola consisteix en un tractament fisicoquímic.

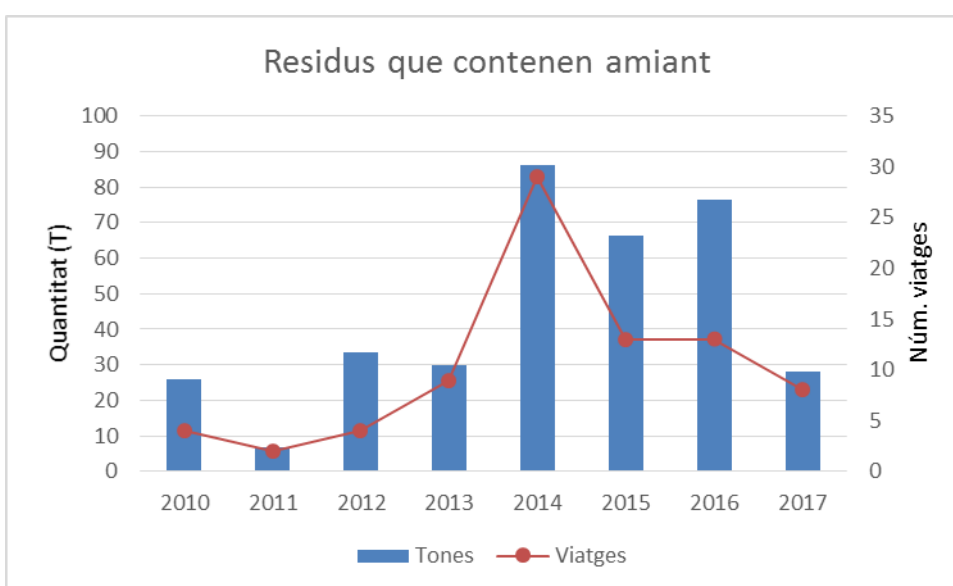
Al 2017 no s'han produït exportacions d'aquesta tipologia de residus.



### Residus que contenen amiant

Els residus que contenen amiant procedeixen majoritàriament de la construcció, és a dir, del material provinent dels enderroc de les edificacions ja existents, ja sigui en forma de teulada, de material d'aïllament (fibres, etc.) o de tub i/o de dipòsit d'aigua. També s'inclou dins d'aquesta categoria les sabates de fre amb amiant provinents del manteniment dels ascensors.

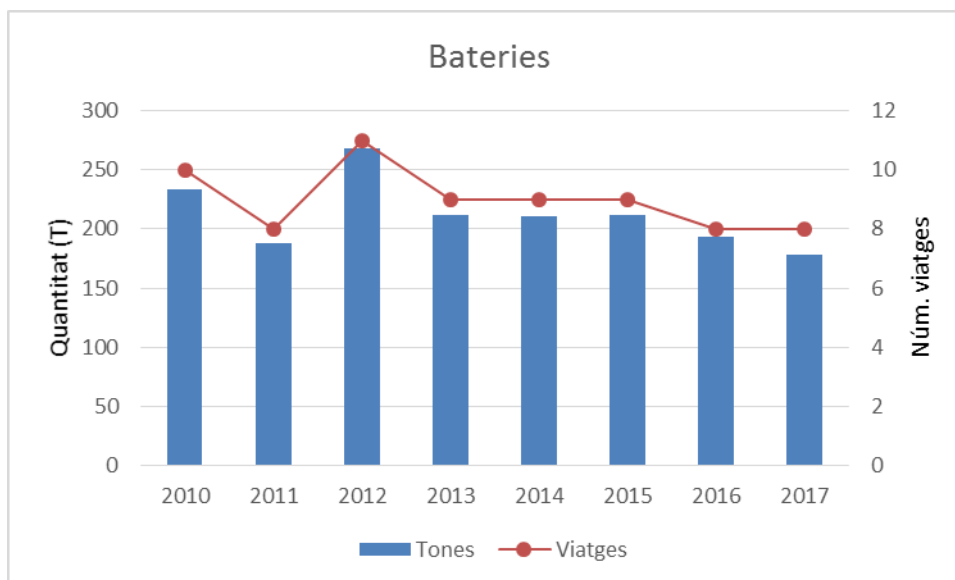
El procés d'eliminació de residus que contenen amiant consisteix en la deposició en un abocador controlat de tipus III (específic per a residus perillosos).



### Bateries

Les bateries provenen de diversos productors, com ara els tallers mecànics, alguns particulars i altres establiments que en la seva activitat generen residus de bateries.

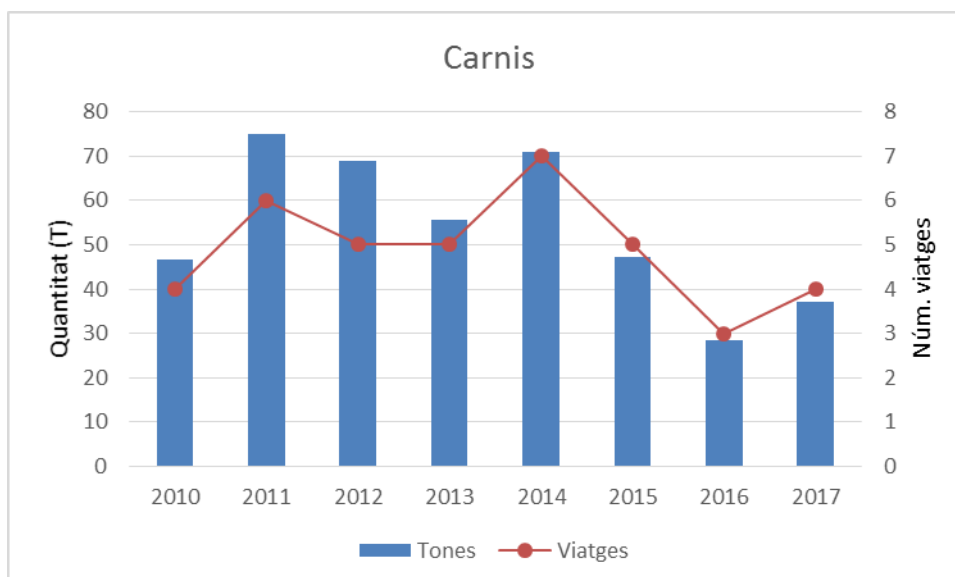
El procés de valorització de les bateries es basa en reciclar els compostos metàl·lics i regenerar els àcids o bases que contenen les bateries.



### Carnis

Els residus carnis provenen de diversos productors, com ara dels escorxadors, carnisseries, ramaders o bé d'altres establiments que per la seva activitat generen residus carnis.

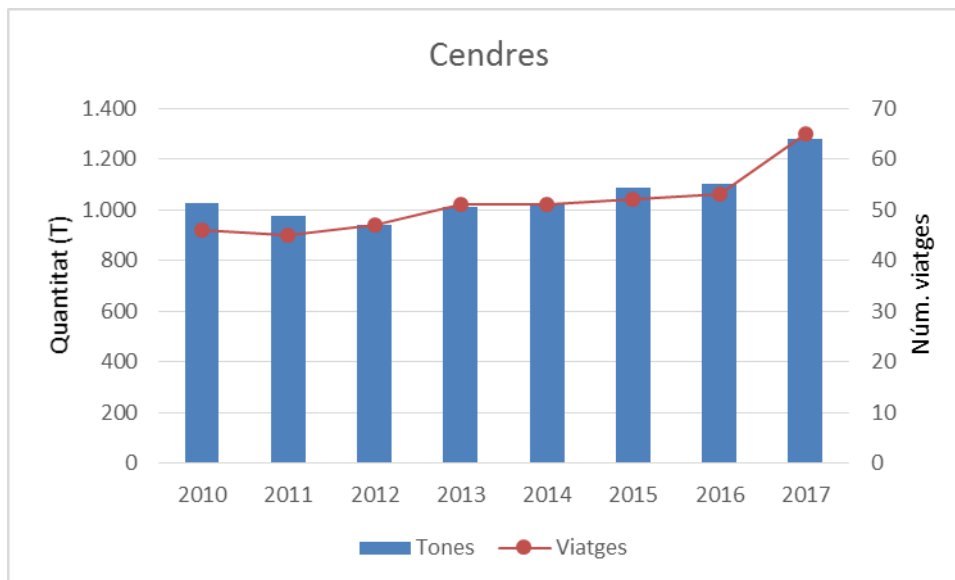
Aquesta tipologia de residus es valoritza energèticament al Centre de Tractament de Residus d'Andorra (CTRASA), i només en cas d'aturada tècnica s'exporten fora del principat per ser valoritzats mitjançant un tractament per deshidratació, per tal de reciclar-los posteriorment en forma de greixos i combustibles.



## Cendres

Les cendres procedeixen del procés de neteja dels filtres de tractament dels fums del Centre de Tractament de Residus d'Andorra (CTRASA). Durant el període 2009 – 2011 les cendres s'han exportat en la seva totalitat a França.

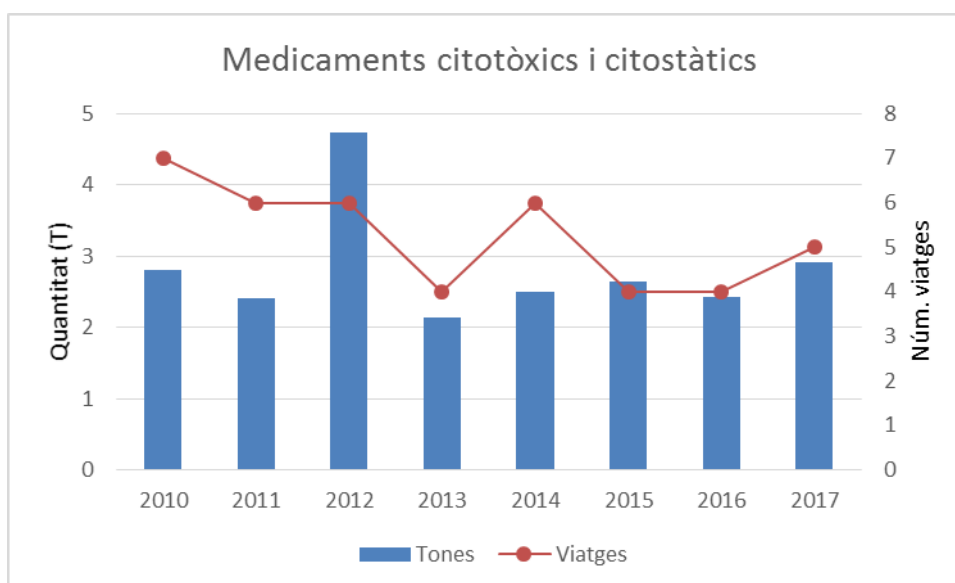
Les cendres són eliminades mitjançant una estabilització i posteriorment es dipositen en un abocador de residus perillosos.



## Medicaments citotòxics i citostàtics

Els medicaments citotòxics i citostàtics són medicaments amb propietats cancerígenes, mutagèniques o teratogèniques els quals es classifiquen en el grup IV segons el Reglament pel qual es regula la gestió dels residus sanitaris. Aquests residus procedeixen del Servei Andorrà d'Atenció Sanitària (SAAS).

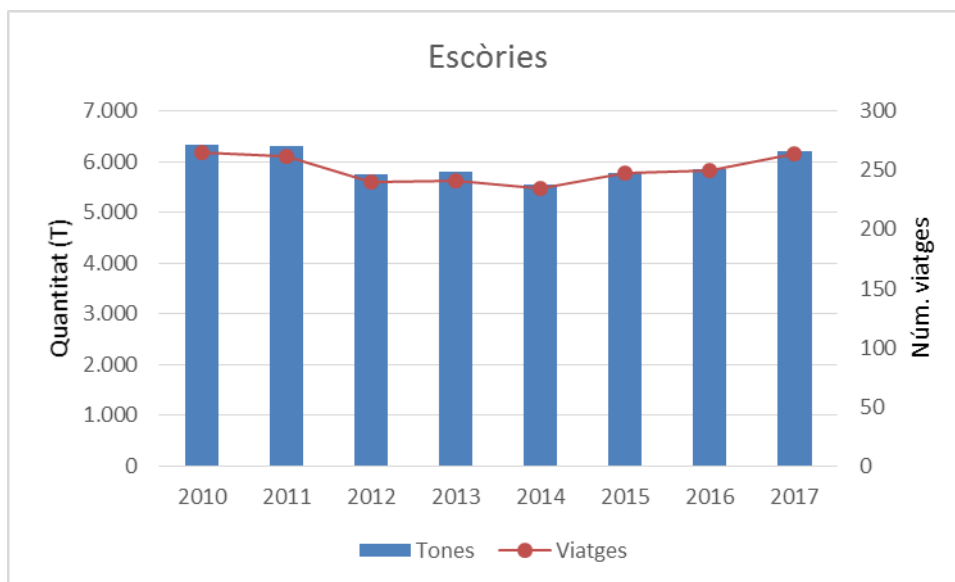
El procés de valorització de medicaments citotòxics i citostàtics consisteix en una valorització energètica en una planta d'incineració de residus especials, la qual permet la combustió a temperatures de 1.200°C que assegura l'eliminació dels residus i la depuració dels gasos generats.



### Escòries

Les escòries són residus de tipus granular no combustibles i/o inerts resultants de la valorització energètica dels residus sòlids urbans (RSU) al Centre de Tractament de Residus d'Andorra (CTRASA).

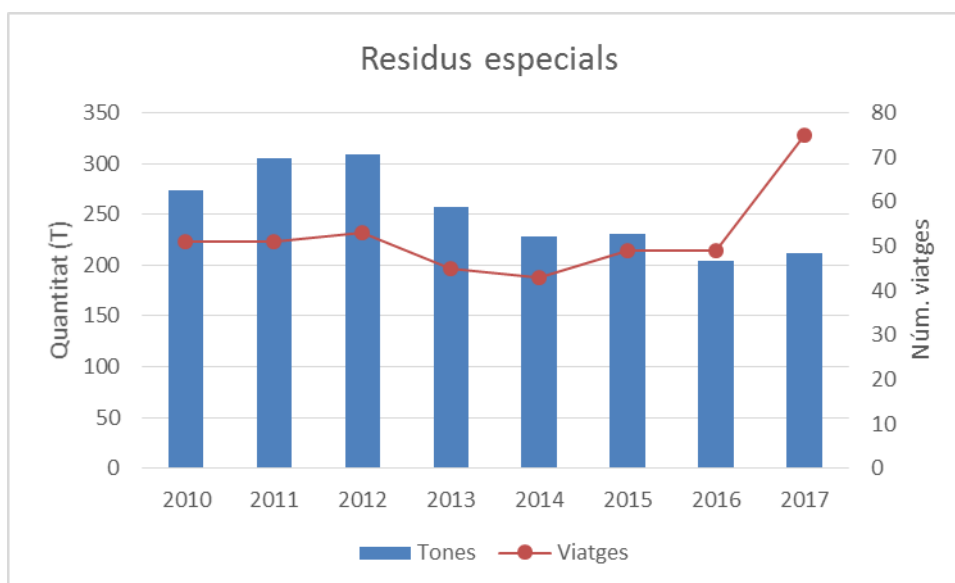
El procés de valorització d'escòries es basa en la trituració i garbellament del residu per a obtenir-ne àrids i poder-los utilitzar posteriorment en la construcció.



### Residus especials

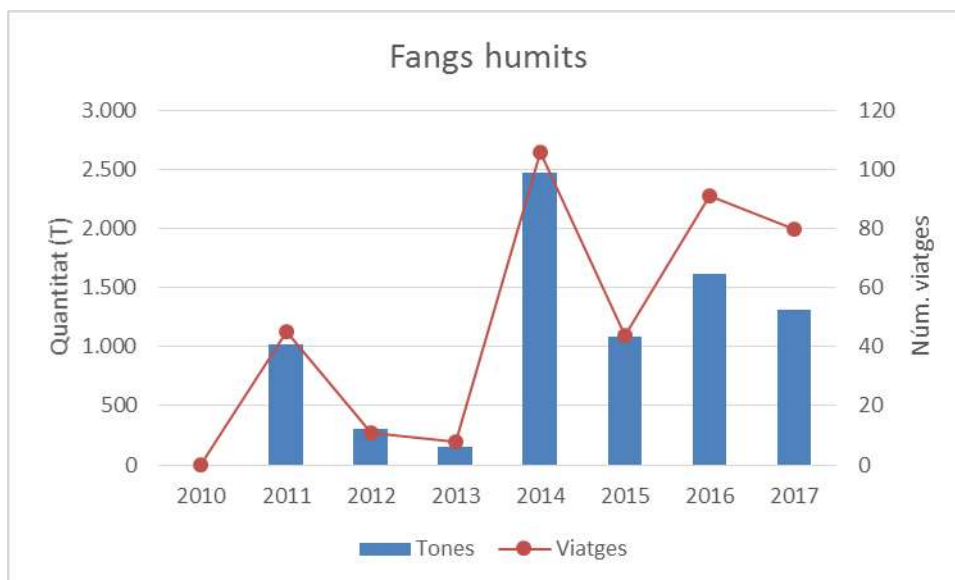
Aquests residus procedeixen de les aportacions dels particulars a les deixalleries comunals i de les aportacions dels industrials a la deixalleria industrial. En aquest apartat s'inclouen tots els residus que, per la seva quantitat i característiques específiques o de perillositat, s'exporten conjuntament a plantes de tractament de residus especials on es valoritzen els elements o materials reciclables o valoritzables, com per exemple metalls. Els diferents residus inclosos en aquest apartat així com els seus respectius codis es troben en la taula de la pàgina 10 "Residus destinats a la eliminació o la valorització d'acord amb l'article 5.1". A partir del 2017 aquests residus es gestionen mitjançant expedient d'exportació separats.

El procés de valorització i/o eliminació de residus especials consisteix en la seva segregació per a ser gestionats amb la via de gestió corresponent.



### Fangs humits

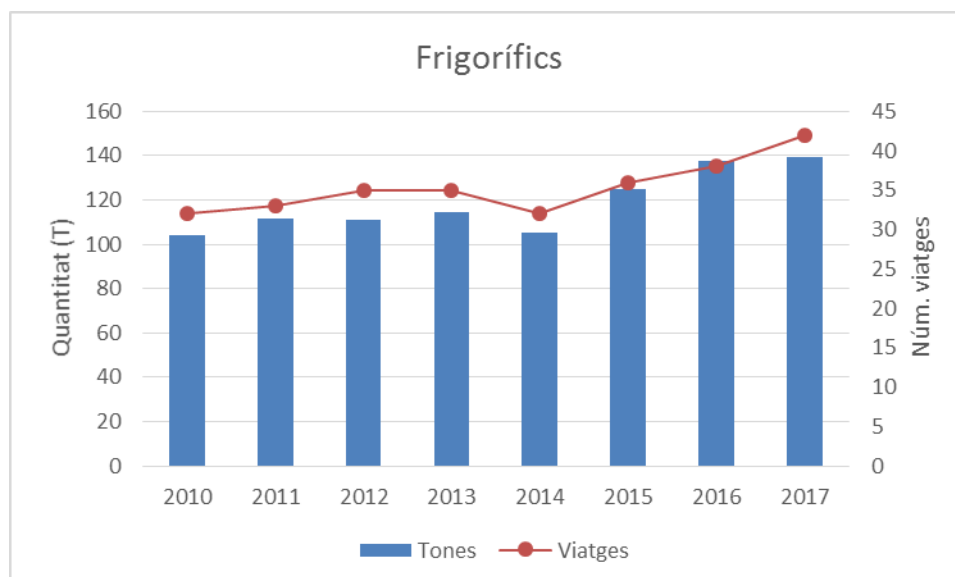
Aquests residus són produïts per les diferents estacions depuradores d'aigües residuals (EDAR). Part d'aquests residus s'injecten al procés d'incineració dels residus sòlids urbans tractats al centre de tractaments de residus d'Andorra (CTRASA) i la resta s'exporta per a la seva valorització per a ser compostats.



### Frigorífics

Les exportacions de frigorífics s'han dut a terme després del manteniment corresponent i per necessitat de substituir els aparells corresponents.

El procés de valorització i/o eliminació de frigorífics consisteix en classificar-los, desmuntar-los i triturar-los amb la finalitat de recuperar i reciclar els metalls o compostos metàl·lics d'aquests aparells. Tots els materials que se separen es reciclen a excepció de les escumes, que van a un dipòsit controlat.





### Gasos halons

Els gasos halons provenen d'empreses subministradores d'extintors. Les exportacions d'aquests residus s'han dut a terme després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels extintors.

El procés de d'eliminació de gasos halons consisteix en retirar-los i eliminar-los, d'acord amb la normativa vigent a Europa.

Des del 2009 no s'han produït exportacions d'aquesta tipologia de residus.

### Sanitaris/hospitalaris

Els residus sanitaris/hospitalaris són residus sanitaris específics que tenen un risc biològic associat com sang i hemoderivats, agulles, vacunes, residus anatòmics, cultius d'agents infecciosos, etc. D'acord amb el Reglament pel qual es regula la gestió dels residus sanitaris, aquesta tipologia de residus sanitaris es troba classificada amb el grup III (residus sanitaris específics). Aquests residus procedeixen del Servei Andorrà d'Atenció Sanitària (SAAS).

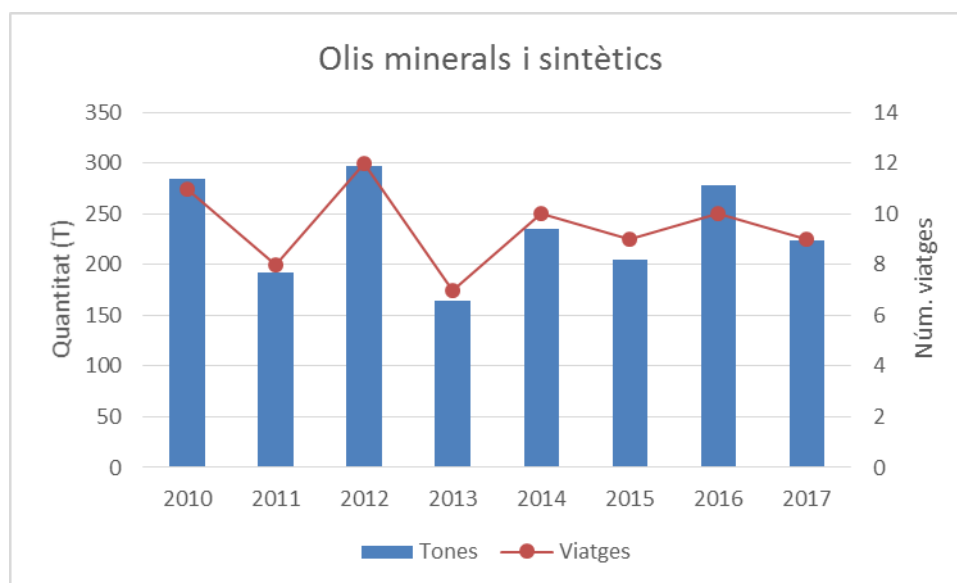
Aquests residus són valoritzats energèticament conjuntament amb els residus sòlids urbans al Centre de Tractament de residus d'Andorra (CTRASA). En cas d'aturada tècnica pot haver-hi la necessitat d'exportar aquests residus, i el procés de valorització i/o eliminació consisteix en esterilitzar-los mitjançant el procés d'autoclau abans d'eliminar-los en abocadors controlats.

Des del 2012 no s'han produït exportacions d'aquesta tipologia de residus.

### Olis minerals i sintètics

Els olis minerals provenen de diversos productors, com ara els tallers mecànics, alguns particulars i altres establiments que en la seva activitat generen residus d'olis minerals.

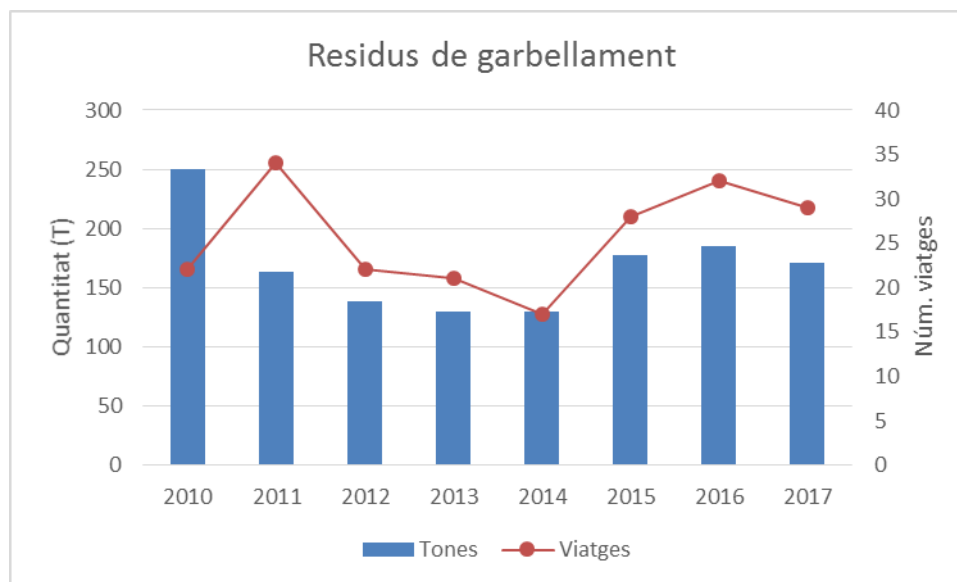
El procés de tractament dels olis minerals u sintètics usats consisteixen en la regeneració dels mateixos.



### Residus de garbellament

Aquest residu prové del pou de grossos de les Estacions de Depuració d'Aigües Residuals d'Andorra. A causa de la seva composició i les seves característiques (alta concentració en sorres), no pot ser valoritzat energèticament al Centre de Tractament de Residus d'Andorra (CTRASA).

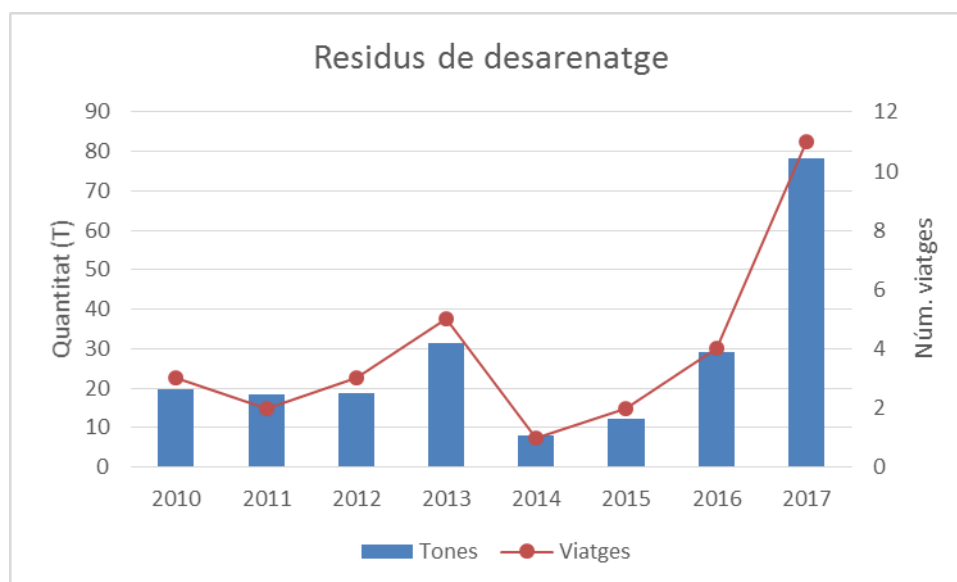
El procés de valorització i/o eliminació de residus de garbellament consisteix en dipositar-los en un abocador controlat per a residus no perillosos (classe II).



### Residus de desarenatge

Aquest residu prové dels dessorradors i de la unitat d'hidrocuratge de les Estacions de Depuració d'Aigües Residuals d'Andorra. A causa de la seva composició i les seves característiques, no pot ser valoritzat energèticament al Centre de Tractament de Residus d'Andorra (CTRASA).

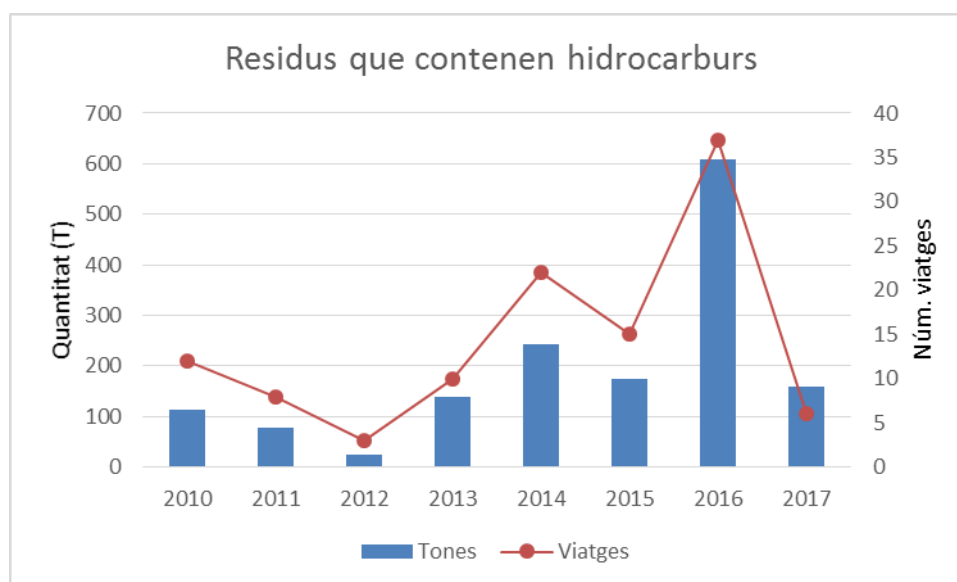
El procés de valorització i/o eliminació de residus de desarenatge consisteix en dipositar-los en un abocador controlat per a residus no perillosos (classe II).



### Residus que contenen hidrocarburs

Aquest residu prové dels treballs de buidat i neteja de separadors d'hidrocarburs de tallers, rentadors i estacions de servei, així com dels treballs de buidat i neteja de dipòsits d'emmagatzematge d'hidrocarburs (gasoil, gasoil calefacció i gasolina). També pot procedir de la recuperació d'hidrocarburs en vessaments de combustible.

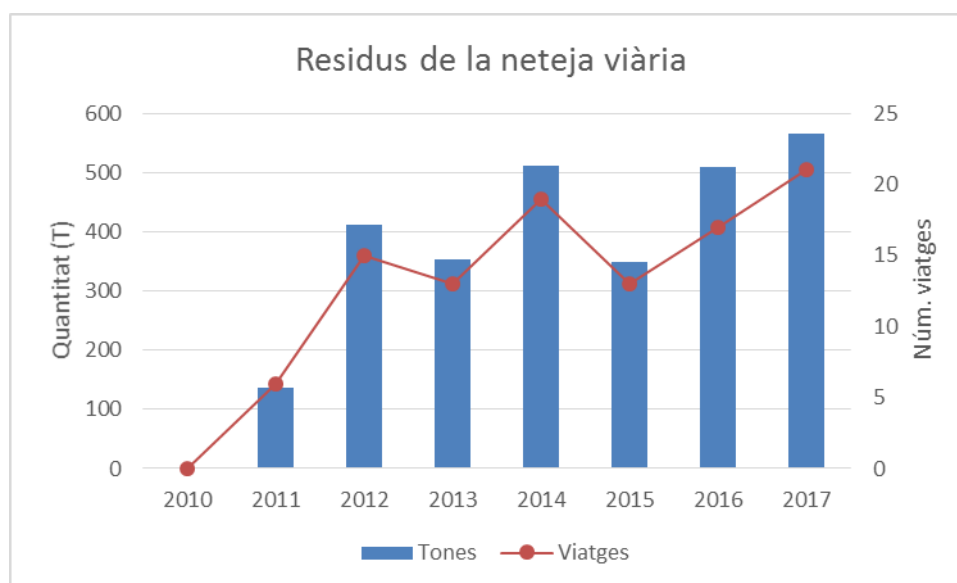
El procés de valorització i/o eliminació de residus que contenen hidrocarburs es basa en una centrifugació per separar cada fase (pesada, intermèdia, lleugera) per poder valoritzar l'hidrocarbur i generar el mínim de residu. L'aigua obtinguda es tracta mitjançant un procés fisicoquímic i biològic, i els llots van a abocadors de classe II o III, en funció de la seva composició.



### Residus de la Neteja Viària (RNV)

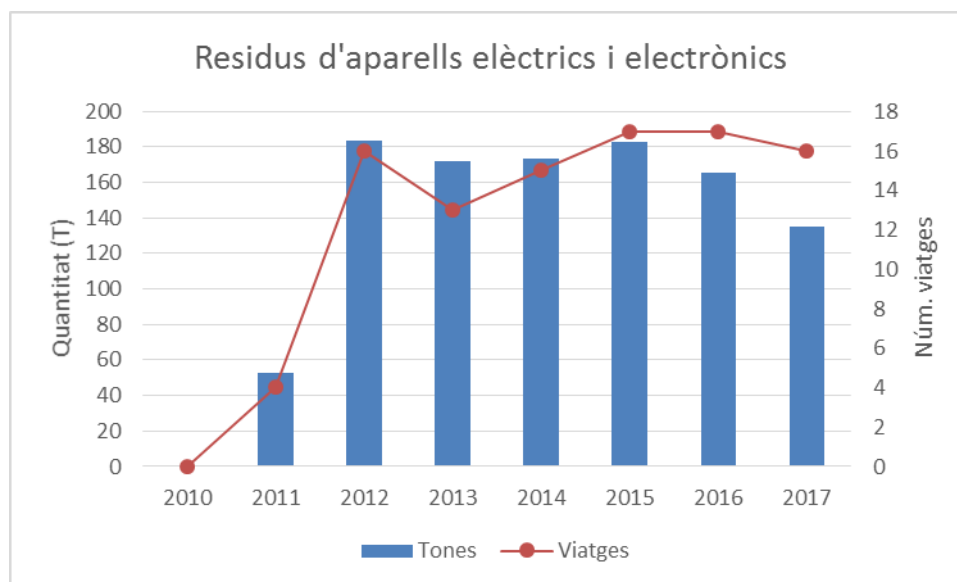
Els residus de la neteja viària són residus amb un elevat contingut de sorres i pedres generats durant les tasques de neteja de la via pública.

El procés d'eliminació de residus de la neteja viària consisteix en la seva deposició en un abocador controlat de residus de classe II.



### Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)

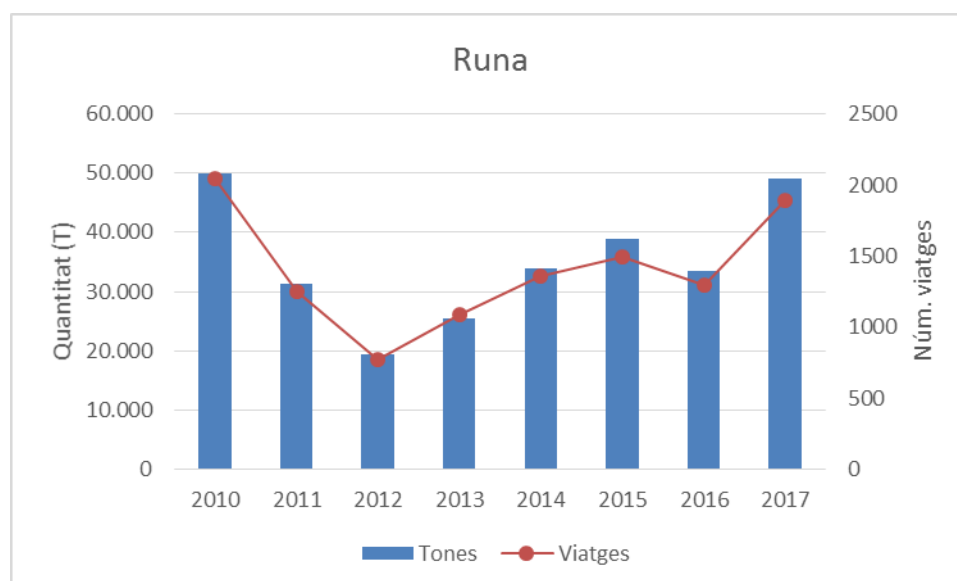
Les exportacions d'aparells elèctrics i electrònics perillosos s'han realitzat després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels aparells. Aquests residus d'aparells elèctrics i electrònics contenen components perillosos. Abans del 2011 els RAEE s'exportaven conjuntament segons el procediment indicant en l'article 5.2 (residus destinats a la valorització). El procés de valorització i/o eliminació de residus d'aparells elèctrics i electrònics consisteix en classificar-los, desmuntar-los i triturar-los amb la finalitat de recuperar i reciclar els metalls o compostos metàl·lics d'aquests aparells.



### Runa

Els residus de runes de la construcció són els residus generats durant els treballs de construcció i/o demolició, els quals abans de ser exportats han estat prèviament segregats per un centre de triatge de runa degudament autoritzat amb la finalitat de seleccionar altres materials reciclables com el vidre, els plàstics i la ferralla, entre d'altres.

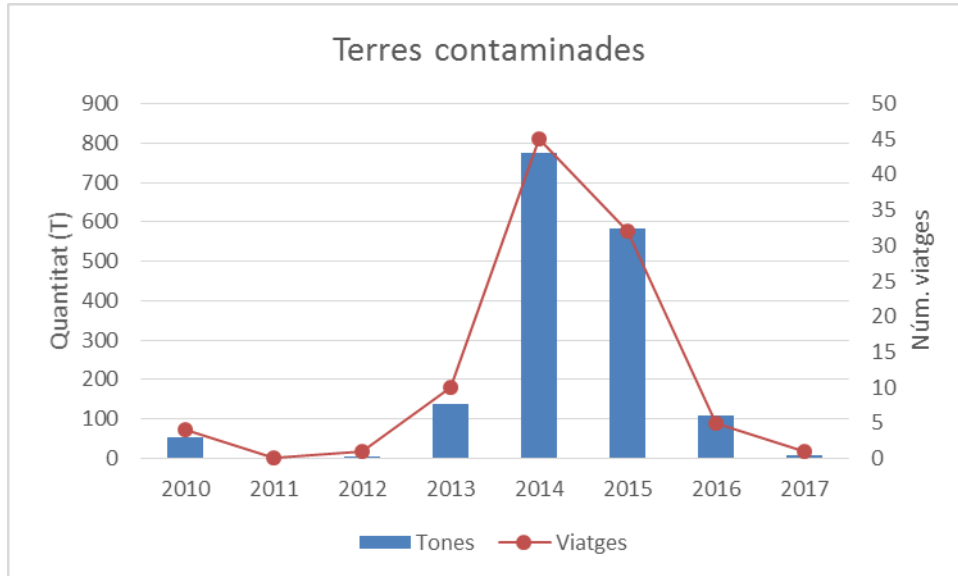
El procés de valorització de runes consisteix en la trituració i el garbellament, fet que permet utilitzar-los com a àrids.



### Terres contaminades

Aquests residus provenen de la descontaminació dels sòls degut a fuites o vessaments de dipòsits d'hidrocarburs.

El procés d'eliminació de terres contaminades consisteix en la deposició en un abocador autoritzat amb una estabilització prèvia en funció de la seva composició.

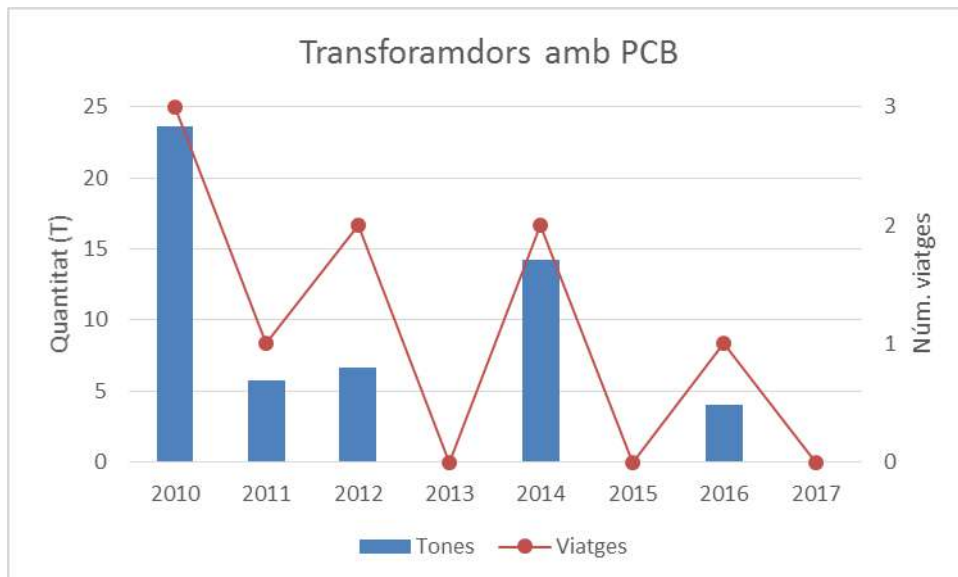


### Transformadors amb PCB

Les exportacions dels transformadors amb PCB s'han dut a terme després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels aparells corresponents.

El procés de valorització i/o eliminació de transformadors amb PCB consisteix en la incineració del dielèctric en forn rotatori o estàtic i en el reciclatge de les parts metàl·liques.

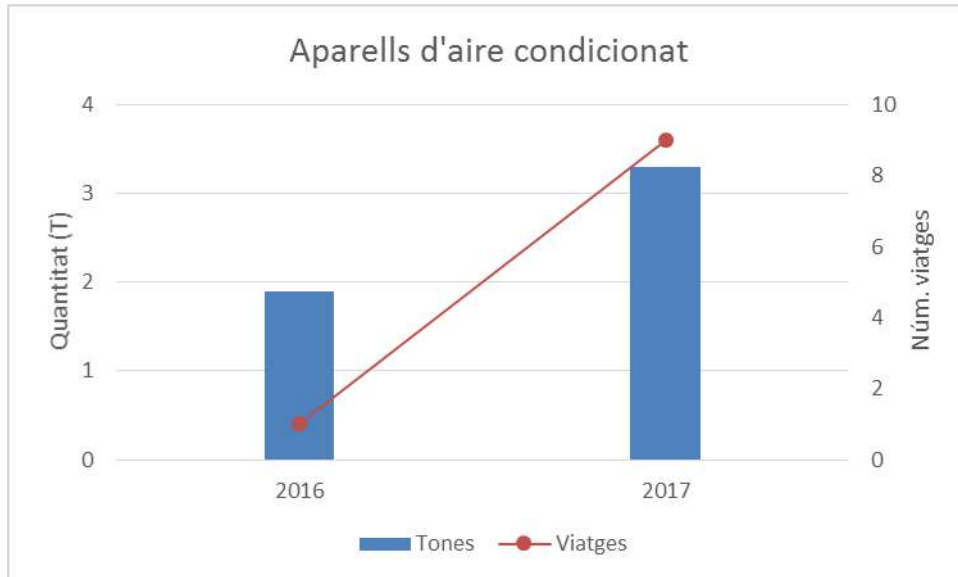
Al 2017 no s'han produït exportacions d'aquesta tipologia de residus.



### Aparells d'aire condicionat

Les exportacions d'aparells d'aire condicionat (que contenen CFC, HCFC, HFC) s'han realitzat després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels aparells. Abans del 2016, aquesta tipologia de residu s'exportava amb els aparells elèctric i electrònics (RAEE) perillousos.

El procés de valorització i/o eliminació dels aparells d'aire condicionat consisteix en descontaminar els aparells mitjançant l'extracció del gas dels circuits de refrigeració i en la valorització dels materials resultants.

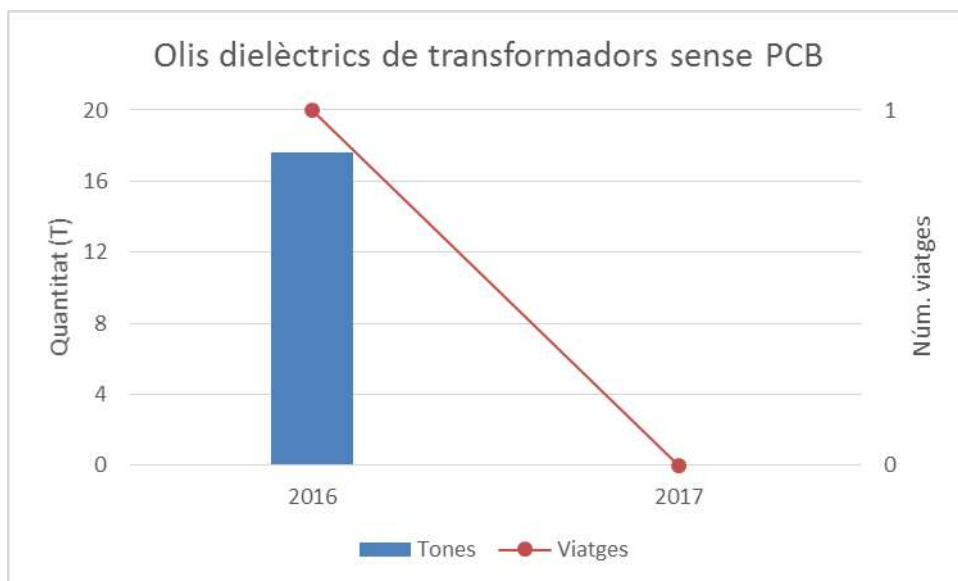


### Olis dielèctrics de transformadors sense PCB

Les exportacions dels olis dielèctrics de transformadors sense PCB s'han dut a terme després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels líquids dielèctrics.

El procés de valorització i/o eliminació d'olis dielèctrics de transformadors sense PCB consisteix en la seva regeneració.

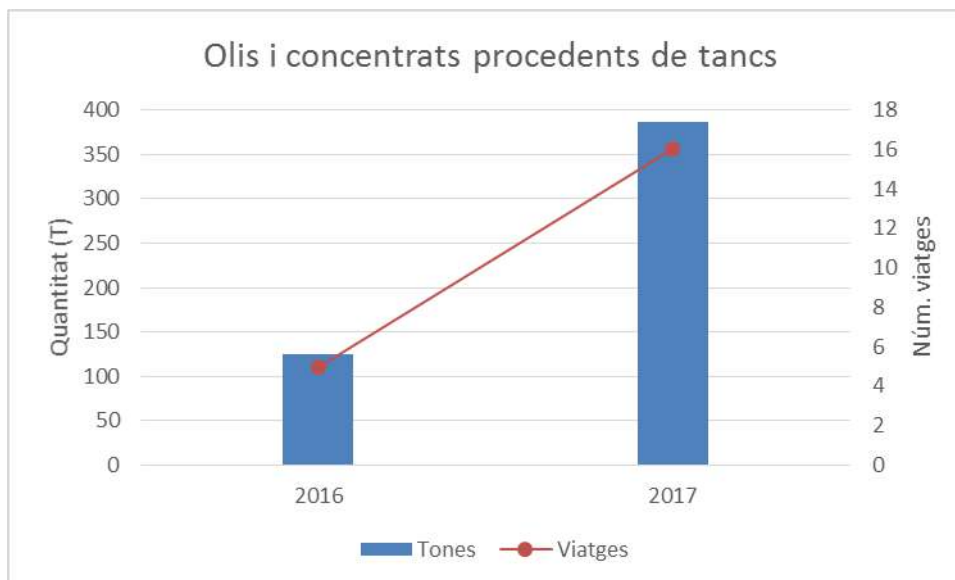
Al 2017 no s'han produït exportacions d'aquesta tipologia de residus.



### Olis i concentrats procedents de tancs

Les exportacions dels olis i els concentrats procedents de tancs són els residus s'han efectuat resultants del tractament de les aigües hidrocarbures de la planta de tractament d'aigües hidrocarbures autoritzada al país.

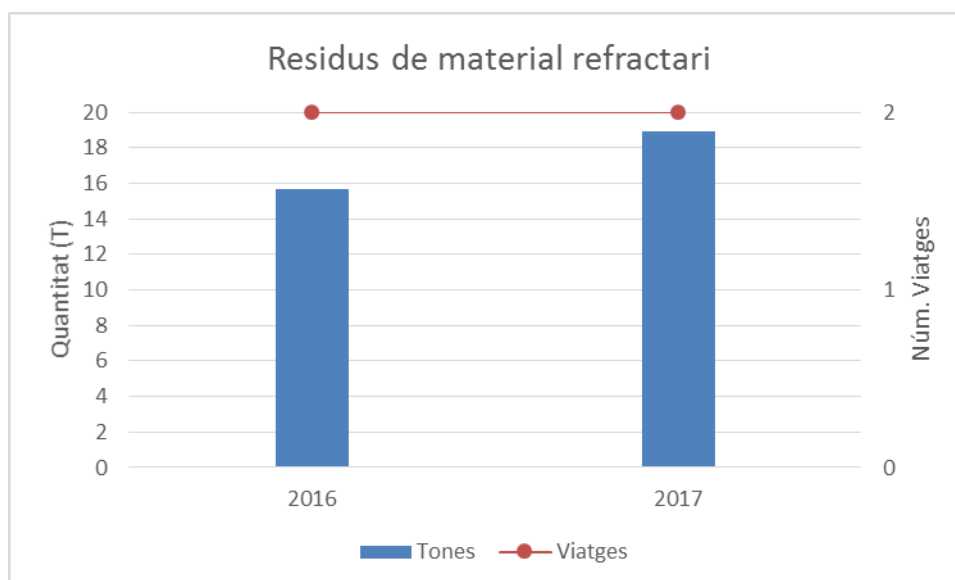
El procés d'eliminació d'aquests residus es basa en una centrifugació per separar cada fase (pesada, intermèdia i lleugera) per a poder valoritzar l'hidrocarbur i generar el mínim de residus. L'aigua obtinguda es tracta mitjançant un procés fisicoquímic i biològic, i els llots van a abocadors de classe II o III, en funció de la seva composició.



### Residus de material refractari

Aquest residu procedeix de les parets del forn del Centre de Tractament de Residus d'Andorra (CTRASA), i es genera en les operacions de manteniment.

El procés d'eliminació de residus de material refractari consisteix en la deposició en un abocador controlat de residus de classe II.

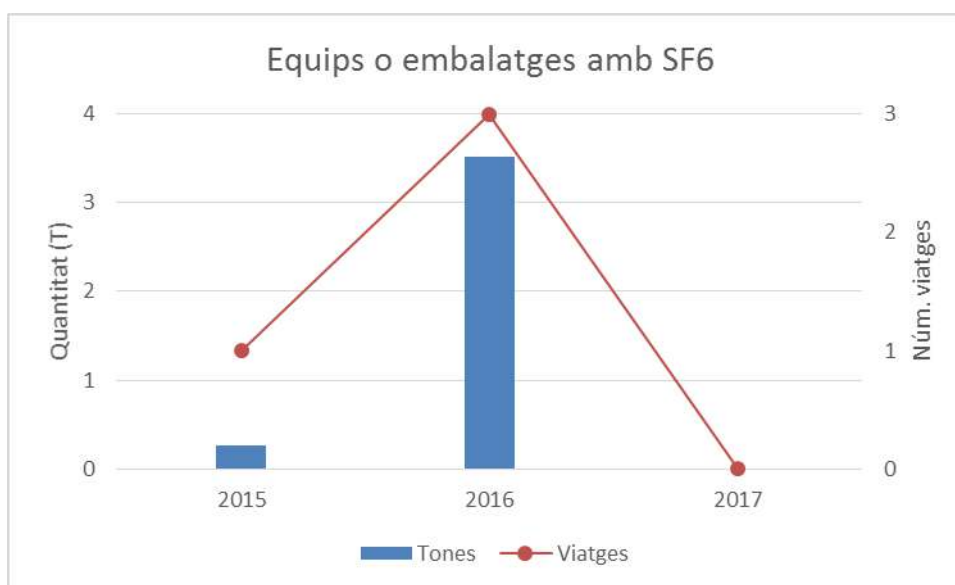


### Equips o embalatges amb SF6

Els equips elèctrics i electrònics que contenen gas SF6 provenen d'empreses productores o distribuïdores d'electricitat. Les exportacions d'aquests residus s'han dut a terme després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels aparells.

El procés de valorització i/o eliminació consisteix en la classificació dels residus en el centre de transferència. Si el gas és regenerable s'introdueix en botelles pressuritzades; si no, s'envia a la planta de tractament final per a valoritzar-lo i/o eliminar-lo. Les parts metàl·liques es desmunten i es reciclen.

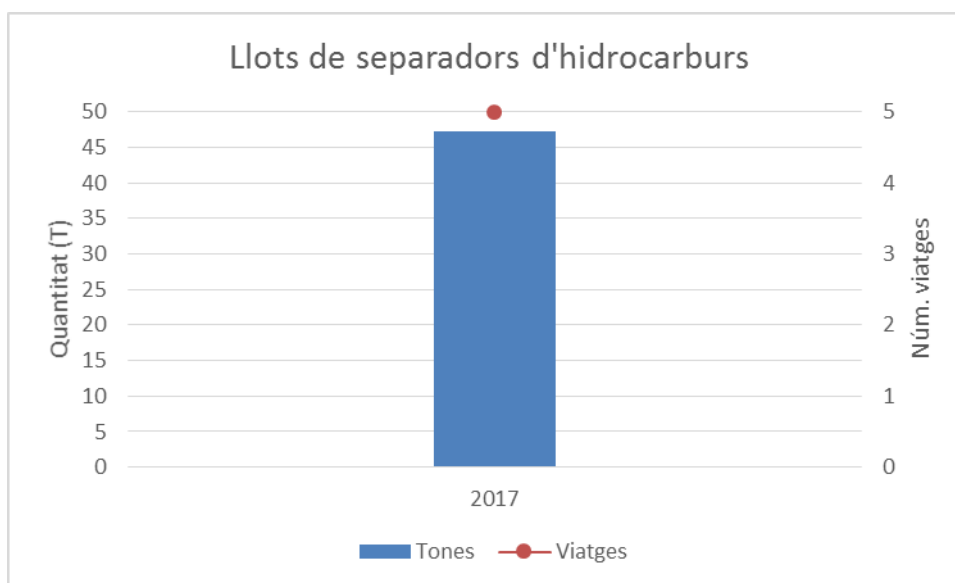
Al 2017 no s'han produït exportacions d'aquesta tipologia de residus.



### Llots de separadors d'hidrocarburs

Els llots de separadors d'hidrocarburs provenen d'una planta de tractament d'aigües hidrocarbures autoritzada a Andorra.

El procés d'eliminació dels llots separadors d'hidrocarburs consisteix en l'eliminació per deposició d'un abocador controlat de residus especials.

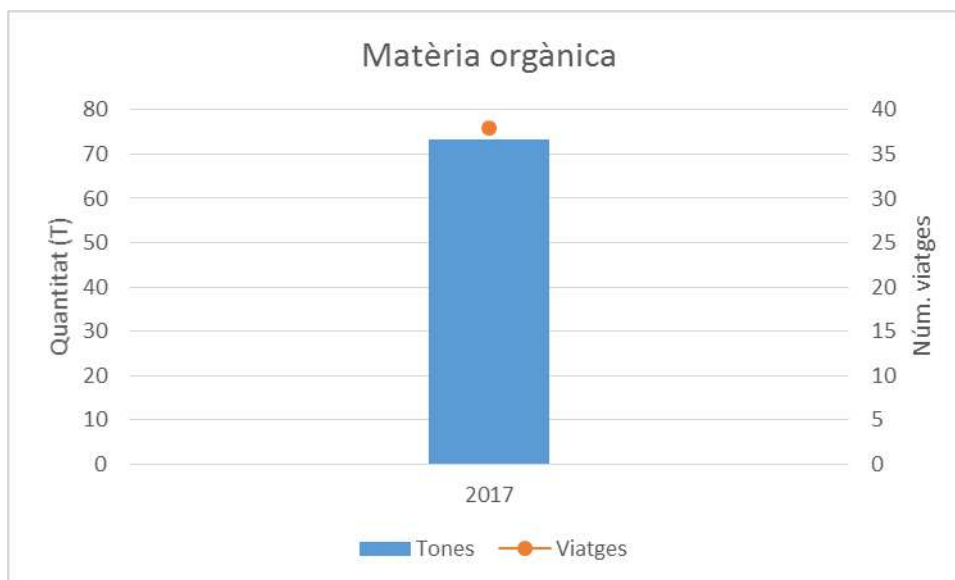




### Matèria orgànica

La matèria orgànica és el residu fonamentalment constituït per restes de fruita, verdura i altres aliments en mal estat o no aptes per la venda la qual es recull a grans productors, com ara els centres comercials, hotels i restaurants.

El procés de valorització de la matèria orgànica consisteix en compostar aquest tipus de residu.

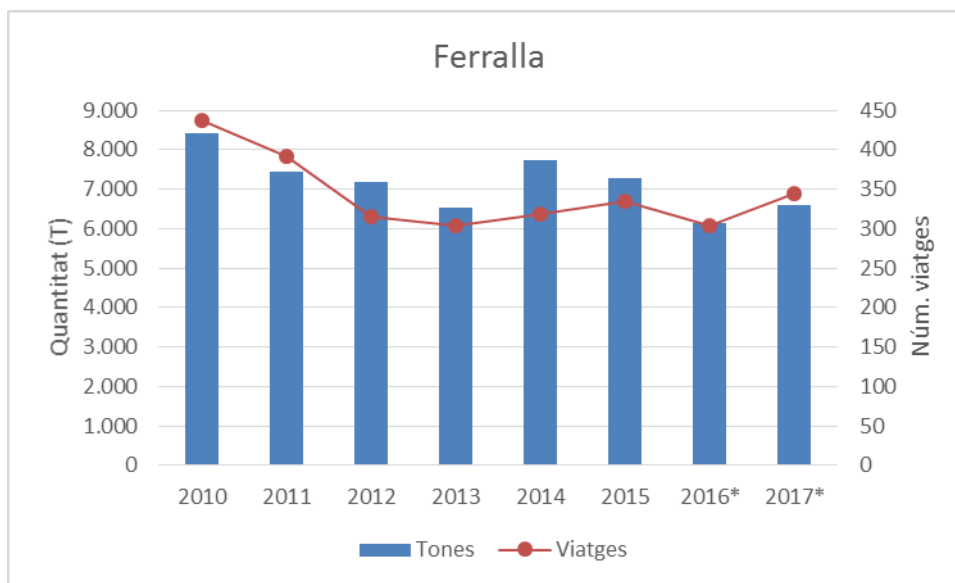


## Annex 2: Descripcions, evolucions i processos de tractament dels residus destinats a la valorització d'acord amb l'article 5.2

### Ferralla

La procedència de la ferralla és principalment d'activitats comercials i indústries, la qual es recull de manera segregada. En menor proporció també prové com a impropri d'altres recollides selectives. Fins al 2015 s'utilitzaven les dades facilitades per la Duana andorrana, a partir de l'any 2016 es fan servir les dades aportades pels gestors de residus.

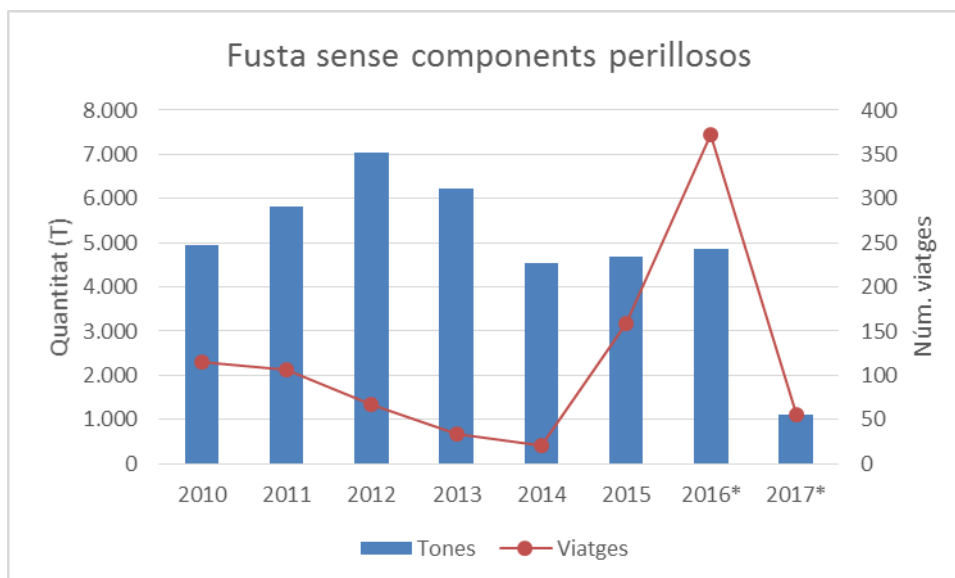
El procés de valorització de la ferralla consisteix en la recuperació de metalls i ferralla fèrrica per reciclar-los i recuperar-los.



### Fusta sense components perillosos

Es tracta dels residus de fusta com serradures, encenalls, retalls de fusta, taulers de partícules i fulloles i residus d'escorça. Fins al 2015 s'utilitzaven les dades facilitades per la Duana andorrana, a partir de l'any 2016 es fan servir les dades aportades pels gestors de residus.

El procés de valorització de la fusta consisteix en la seva classificació i trituració.



### Envasos de fusta

Els envasos de fusta corresponen als palets de fusta, que són recollits directament per gestors autoritzats als establiments que per la seva activitat generen aquesta tipologia de residu. Fins al 2015, aquesta tipologia de residu s'exportava amb la fusta sense components perillosos.

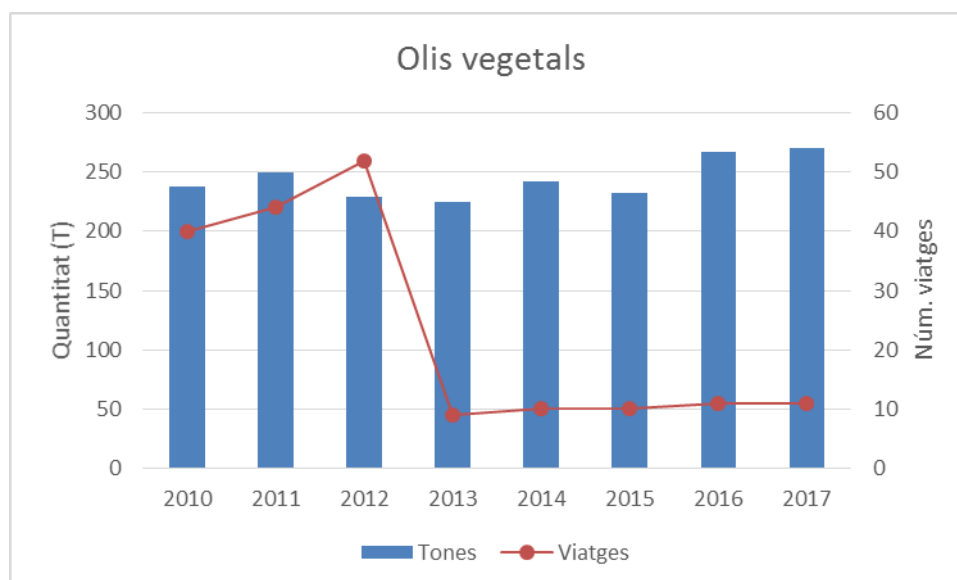
El procés de valorització dels envasos de fusta consisteix en la seva recuperació, desmuntatge, reparació i/o trituració.



### Olis vegetals

Aquest residu consisteix en olis vegetals de cuina dels establiments hotelers o de particulars. Els olis de particulars es recullen a les deixalleries o bé en contenidors de recollida selectiva situats al carrer.

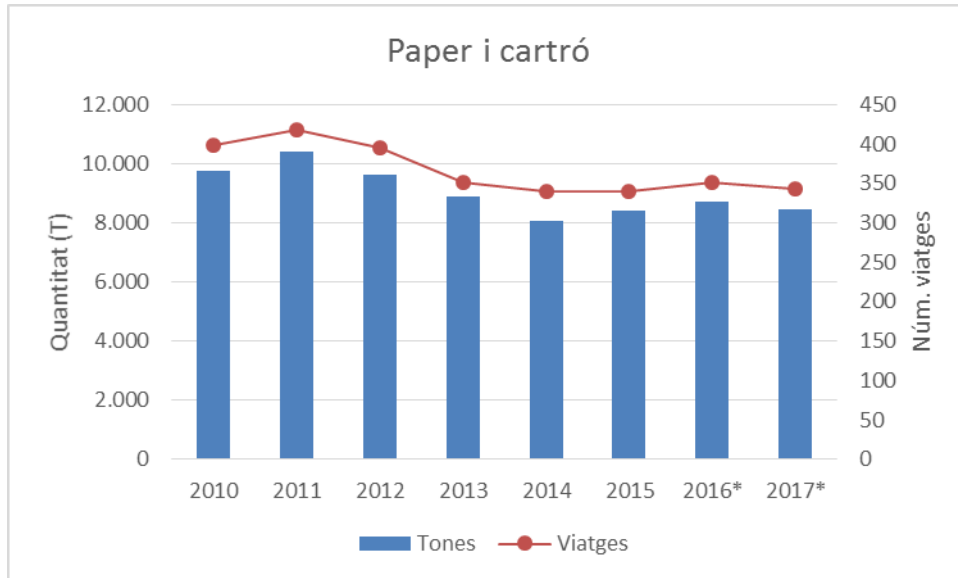
El procés de valorització dels olis vegetals consisteix en eliminar-ne les impureses mitjançant la filtració i decantació per a produir finalment biodièsel.



### Paper i cartró

El paper i cartró prové de la recollida selectiva al carrer o de la recollida porta a porta a certes parròquies prop dels grans productors. Fins al 2015 s'utilitzaven les dades facilitades per la Duana andorrana, a partir de l'any 2016 es fan servir les dades aportades pels gestors de residus.

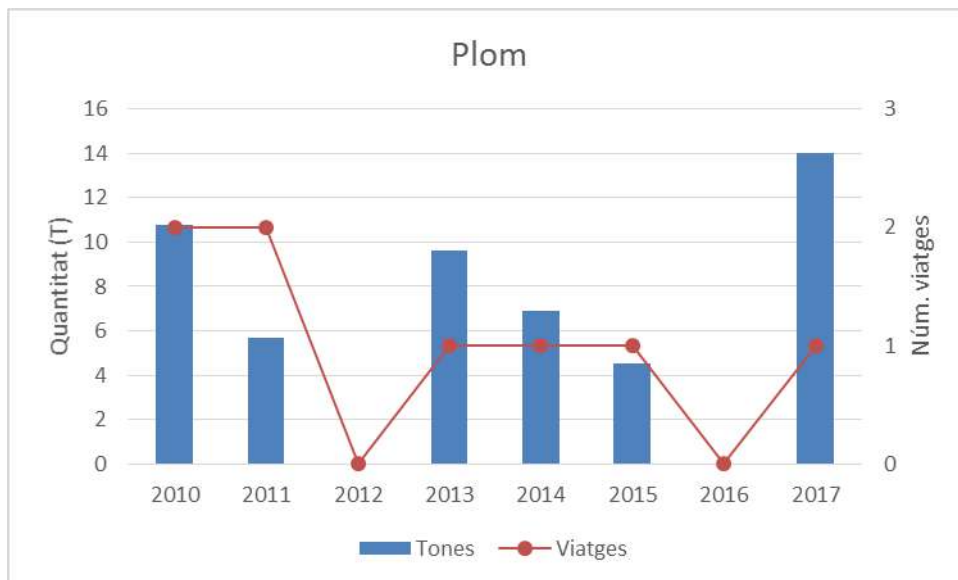
El procés de valorització del paper i cartró consisteix en la seva recuperació per reciclar-lo i recuperar-lo.



### Plom

El plom prové de diversos productors, com ara del sector de la construcció i s'exporta separatament de la resta de la ferralla.

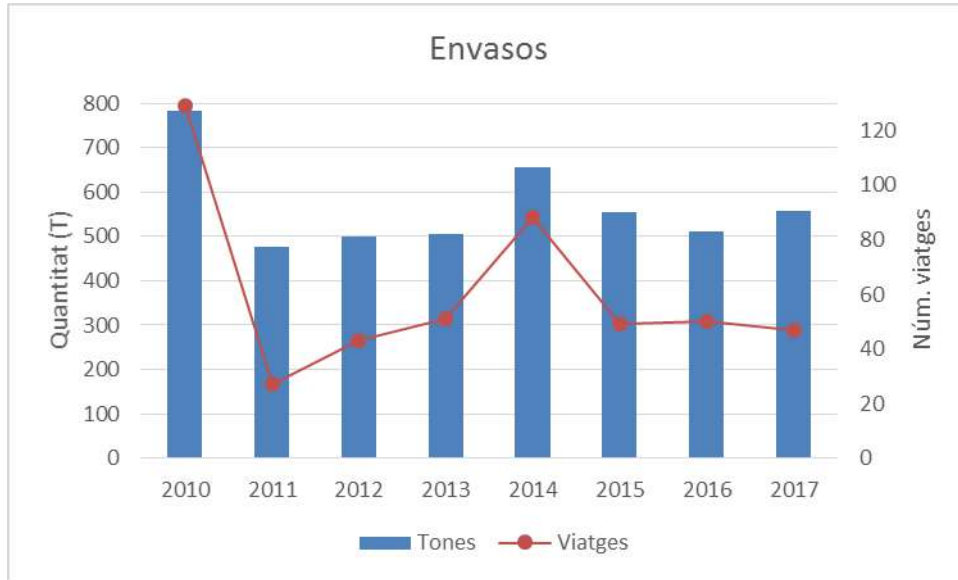
El procés de valorització del plom consisteix en reciclar-lo i recuperar-lo.



## Envasos

Els envasos lleugers procedeixen de la recollida selectiva mitjançant els contenidors grocs del carrer i de la recollida a grans productors com els bars, els hotels i restaurants, que disposen de contenidors propis. Aquests residus abans de ser exportats es seleccionen al Centre de Triatge d'Envasos (CTE). Un cop aquestes fraccions han estat separades són exportades a diverses plantes de reciclatge.

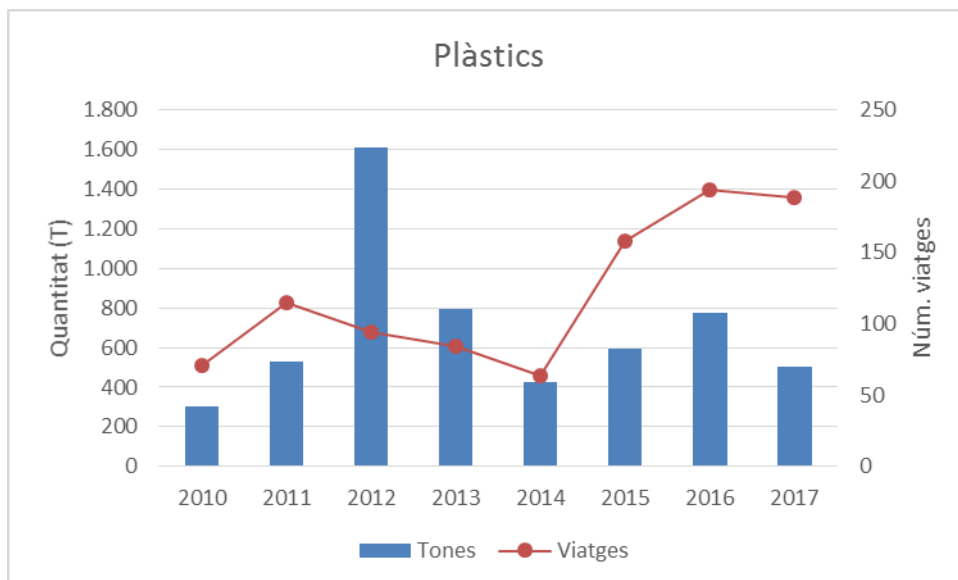
El procés de valorització dels envasos consisteix en la seva recuperació per a reciclar-los.



## Plàstics

Aquests residus plàstics provenen dels residus domèstics i residus assimilables a comerços, indústries i institucions que no es consideren envasos, així com plàstics procedents de vehicles al final de la seva vida útil.

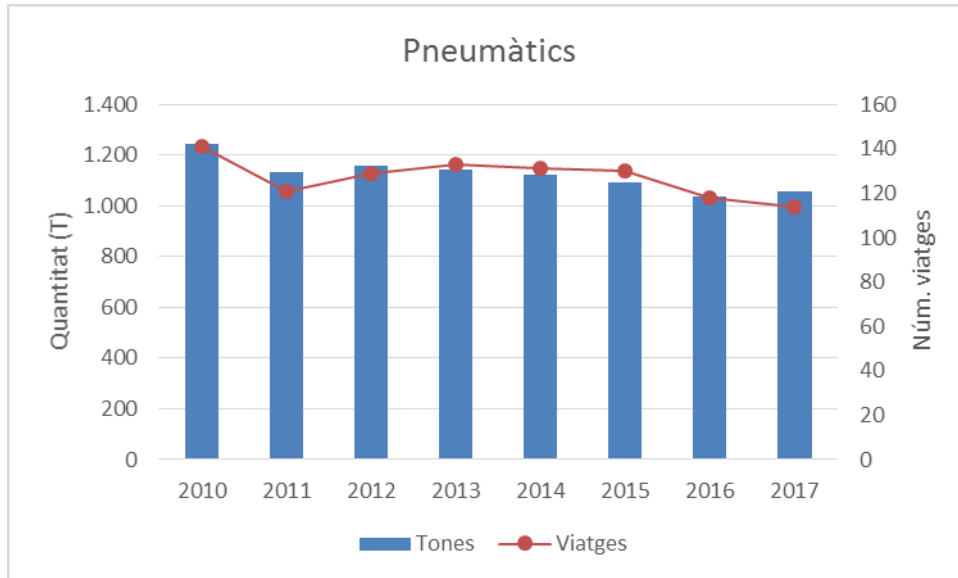
El procés de valorització dels plàstics és el reciclatge.



### Pneumàtics

Els pneumàtics usats provenen de diversos productors com ara dels tallers mecànics o dels establiments de canvis de pneumàtics.

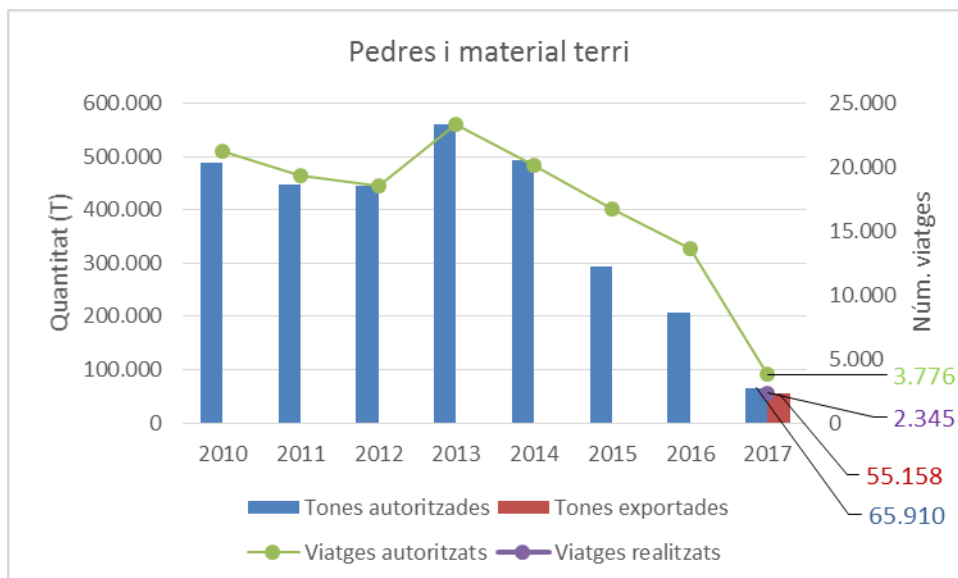
El procés de valorització dels pneumàtics és la recuperació. Una part es destina a reutilització i la resta es tritura per a separar-ne els components, i la part no recuperable s'incinera en plantes autoritzades.



### Pedres i material terri

Aquests residus corresponen a pedres i material terri inerts procedents de les diferents obres d'excavació del país. Fins a l'any 2016 les dades indicades corresponen a les quantitats i viatges autoritzats, a partir del 2017 es posa en marxa l'aplicació informàtica de gestió de trasllats que facilita l'extracció de les dades indicades a les guies d'exportació.

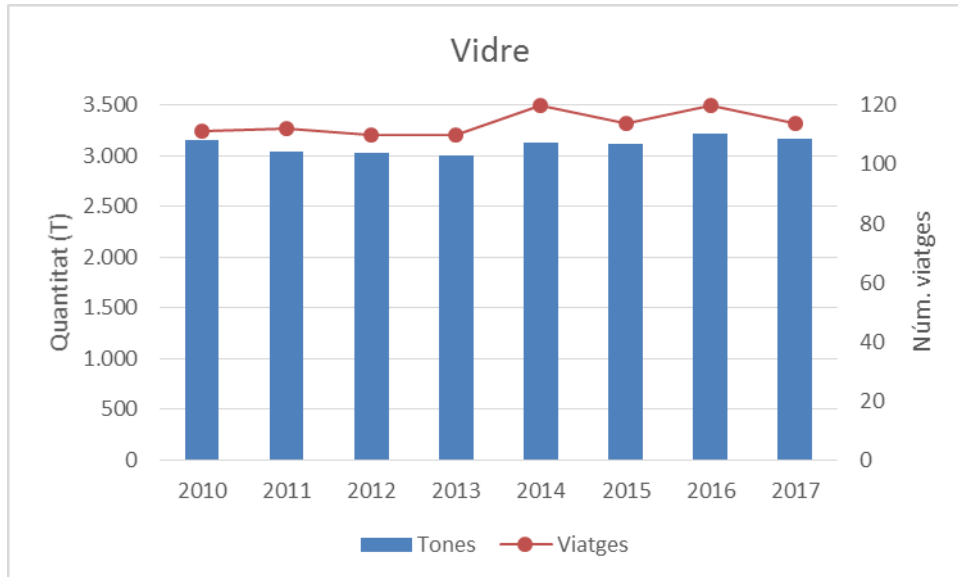
El procés de valorització de les pedres i material terri és el reciclatge per a la producció d'àrids.



## Vidre

El vidre prové de la recollida selectiva de vidre mitjançant els contenidors verds del carrer i prop dels grans productors com els bars, els hotels i els restaurants, que disposen de contenidors propis. També s'inclou en aquest apartat el vidre pla, és a dir, el vidre procedent dels tallers mecànics i de la construcció. S'inclou també en aquest apartat les ampolles de cava, que són exportades per reutilitzar-les.

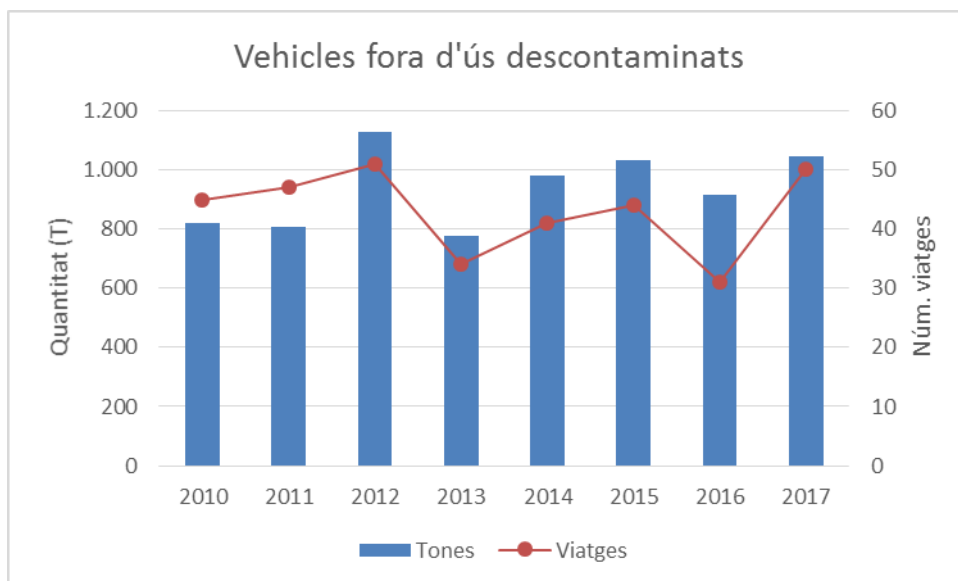
El procés de valorització del vidre és el reciclatge, mentre que les ampolles de cava es netegen i es reutilitzen.



## Vehicles fora d'ús descontaminats (VFU)

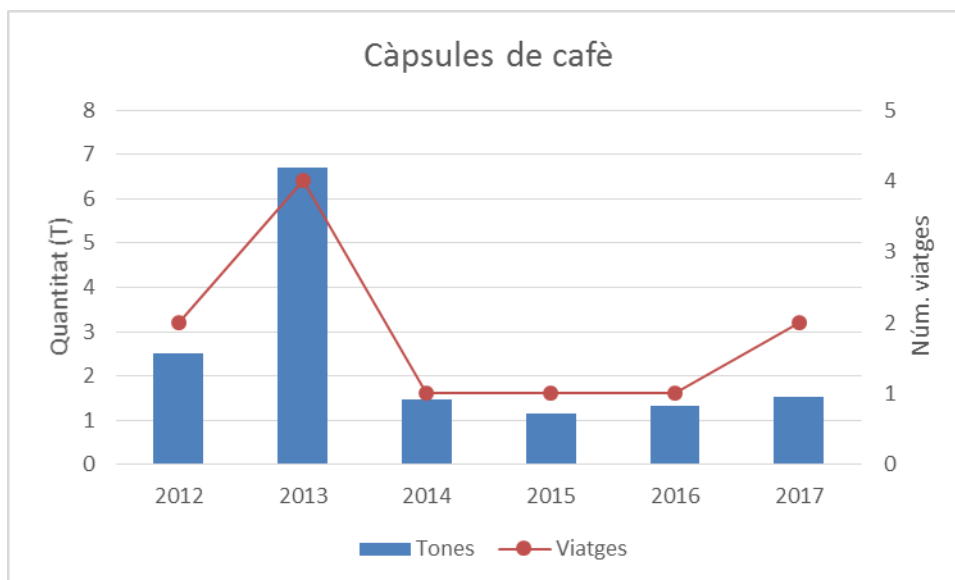
Els vehicles fora d'ús provenen del tractament i el premsat previ de vehicles en els centres de desballestament de vehicles autoritzats d'Andorra on es dur a terme la separació dels diferents compostos per a la seva descontaminació i així garantir-ne un trasllat segur.

El procés de valorització dels vehicles fora d'ús és la recuperació de metalls i ferralla per ser reciclats i recuperats.



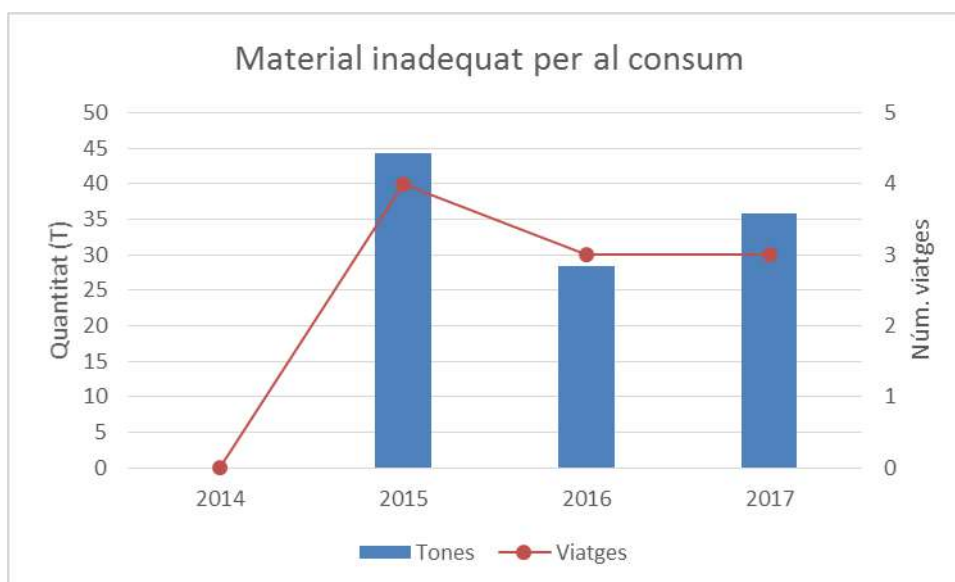
### Càpsules de cafè

Aquests residus provenen del residus domèstics i residus assimilables a comerços i institucions. El procés de valorització de les càpsules de cafè consisteix en la trituració i separació del marro del cafè per una banda, i de l'alumini per l'altra, per recuperar ambdues fraccions. L'alumini recuperat es gestiona amb un gestor de ferralla i la part orgànica es destina al compostatge.



### Material inadequat per al consum

Dintre d'aquesta tipologia de residus s'inclouen la pols de tabac procedent de la indústria del tabac i les farines caducades que no poden ser destinades a l'elaboració de productes. El procés de valorització del material inadequat per al consum es basa en crear una barreja homogènia amb altres productes per compostatge.

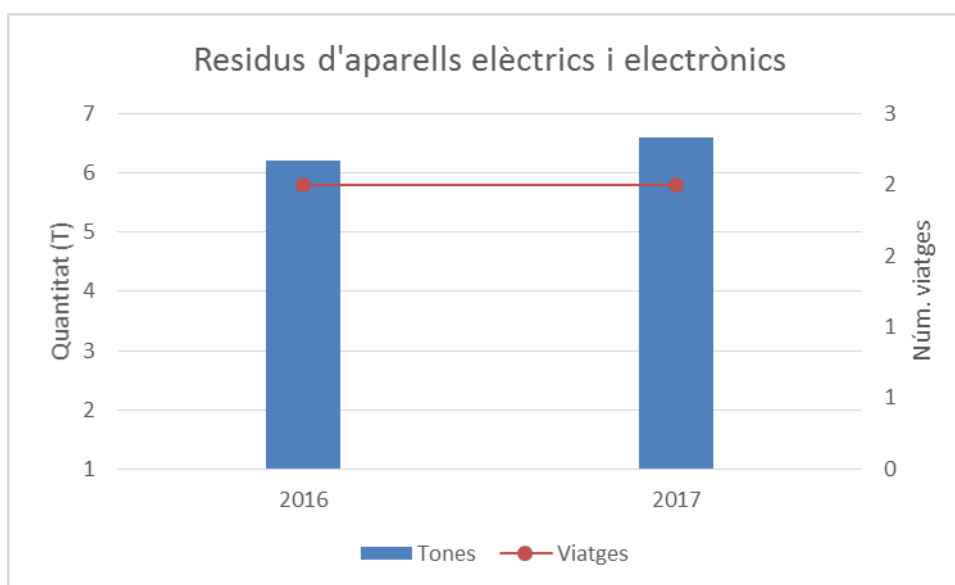




### Residus d'aparells elèctrics i electrònics (RAEE)

Les exportacions d'aparells elèctrics i electrònics no perillosos s'han realitzat després del manteniment corresponent i per necessitat de substitució dels aparells. Aquests residus d'aparells elèctrics i electrònics no contenen components perillosos. Abans de l'any 2016, els RAEE s'exportaven conjuntament segons el procediment indicat a l'article 5.1. A partir del 2015 s'autoritzen expedients segregats en funció de la perillositat seguint els procediments 5.1 i 5.2.

El procés de valorització dels residus d'aparells elèctrics i electrònics consisteix en classificar-los, desmuntar-los i triturar-los amb la finalitat de recuperar i reciclar els metalls o compostos metàl·lics d'aquests aparells.



### Tèxtil

Els residus tèxtils són recollits en les deixalleries i en els contenidors de recollida selectiva emplaçats al carrer.

El procés de valorització dels residus tèxtils és el reciclatge.

