

KARAKTERIZAZIOAREN EMAITZAK

ASTEASU

2016ko APIRILAK 29 (HERRI-GUNEA)

2016ko APIRILAK 21 (LANDA EREMUA)

2016ko EKAINAK 02 (ONTZI ARINAK)

SPORA
INGURUMEN ZERBITZUAK

Hernani

Pg. Akarregi P-4 A · 20120 HERNANI (Gipuzkoa)
Telefonoa 943 55 48 74 · fax 943 55 09 00
www.spora.es · spora@spora.es

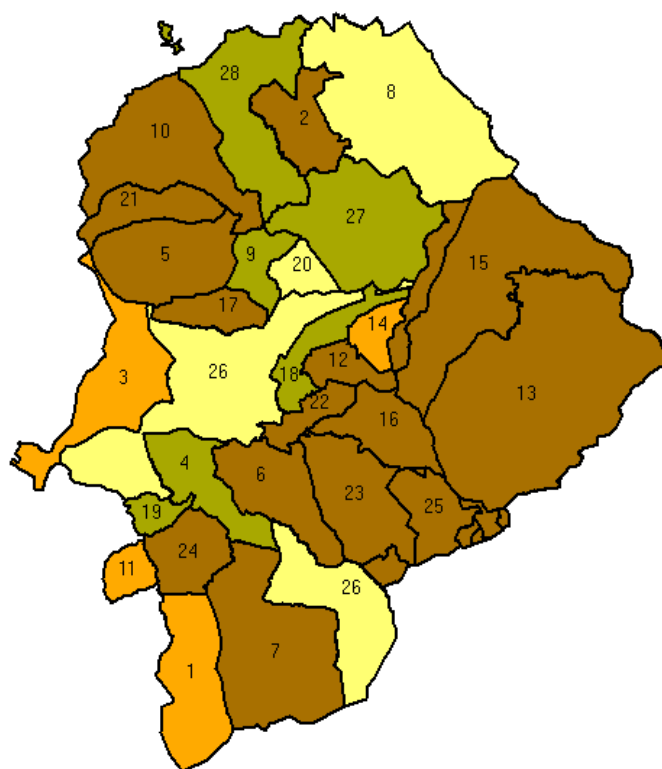
AURKIBIDEA

_Toc457553238

1 SARRERA	2
2 HERRIGUNeko ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA	4
2.1 LANDA LANA. HERRIGUNEA	4
2.1.1 Hasierako pisaldia eta laurdenketa	4
2.2 EMAITZA OROKORRAK. HERRIGUNEA	5
2.2.1 Hondakin guztiak	5
3 LANDA EREMUKO ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA	8
3.1 LANDA LANA. LANDA EREMUA	8
3.1.1 Hasierako pisaldia eta laurdenketa	8
3.2 EMAITZA OROKORRAK. LANDA EREMUA	8
3.2.1 Hondakin guztiak	9
3.2.2 Hondakin guztiak bestelakoak kenduta	10
4 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOA	14
4.1 LANDA LANA	14
4.2 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOAREN EMAITZAK	16
5 ONDORIOAK	18
5.1 ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA	18
5.2 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOA	20
6 2014-2016 URTEETAKO KARAKTERIZAZIOEN ARTEKO ALDERAKETA	22
6.1 HERRI GUNEA	22
6.2 LANDA EREMUA	24
7 UDALERRIEN ARTEKO ALDERAKETA	26
8 ERANSKINAK	31
8.1 HERRI-GUNeko ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA	31
8.2 LANDA EREMUKO ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA	32
8.3 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOA	33

1 SARRERA

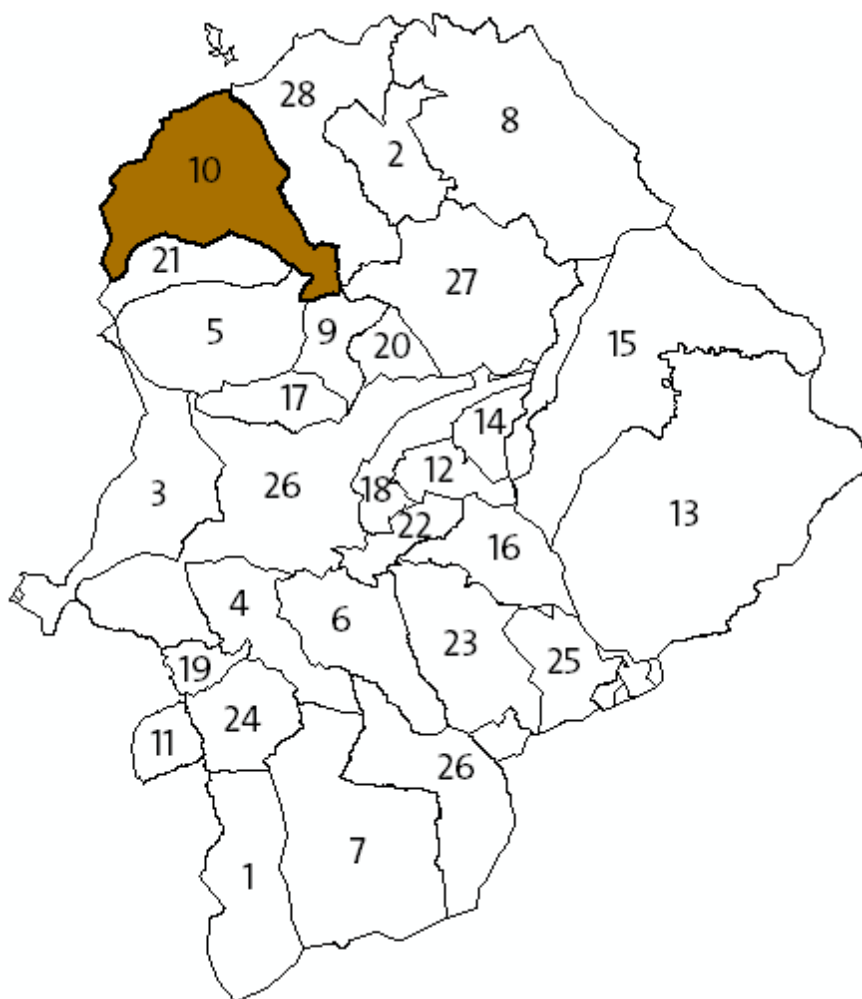
Asteasuko udalerriak 1.525 biztanle ditu (INE. 2015) eta 16,76 kilometro karratuko hedadura (90,99 biztanle/km²).



1. Abaltzisketa
2. Aduna
3. Albiztur
4. Alegia
5. Alkiza
6. Altzo
7. Amezketza
8. Andoain
9. Anoeta
10. ASTEASU
11. Baliarrain
12. Belauntza
13. Berastegi
14. Berrobi
15. Elduain
16. Gaztelu
17. Hernialde
18. Ibarra
19. Ikaztegieta
20. Irura
21. Larraul
22. Leaburu
23. Lizartza
24. Orendain
25. Oresa
26. Tolosa
27. Villabona
28. Zizurkil

1. irudia: Tolosaldeko mapa

	Konpostajea materia organikoa kudeatzeko bide bakarra daukaten landa eremuko herriak.		Konpostajea materia organikoa kudeatzeko osagarritzko bidea daukaten atez ateko herriak.
	Konpostajea materia organikoa kudeatzeko osagarritzko bidea daukaten landa eremuko herriak.		Bilketa ekarpen-guneko edukiontzietan eta konpostajea materia organikoa kudeatzeko osagarritzko bidea daukaten hiriak.



2. irudia: Asteasu Tolosaldeko mapan.

Asteasuko udalerrriak konpostajea organikoa kudeatzeko bide bakarra izatea erabaki du autokonpostajea eta auzokonpostajea bultzatuz. Gainera, bi lan-ildo definitu dira beste hondakinak bideratzeko, herriko geografiari jarraituz: landagunea eta herrigunea. Landaguneko edukiontziak murriztu eta ekarpen-guneak osatu dira; herriguneko biztanle guztiei auzokonposta egiteko aukera luzatu zaie.

Herri gunean, 2.400 litroetako 4 edukiontziak mantendu dira baina aho txikituarekin; 4 daude. Landa eremuan, berriz, 240 litrotako edukiontzi txikiak eta itxiak jarri dira errefusa biltzeko; udal brigadak egiten du landa eremuko bilketa eta edukiontzi txikietatik handi batera pasatzen dute.

Herrigunean (4 edukiontzi) eta landagunean (edukiontzi 1) karakterizazio bana egin dira.

Aurten, ontzi arinen karakterizazio bat egin du Eurocontrol enpresak eta hemen erakusten dira emaitzak. Karakterizazio honetan, Abaltzisketa, Alkiza, Asteasu, Baliarrain, Gaztelu, Hernialde eta Orexako ontzi arinak ikertu dira.

2 HERRIGUNEKO ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA

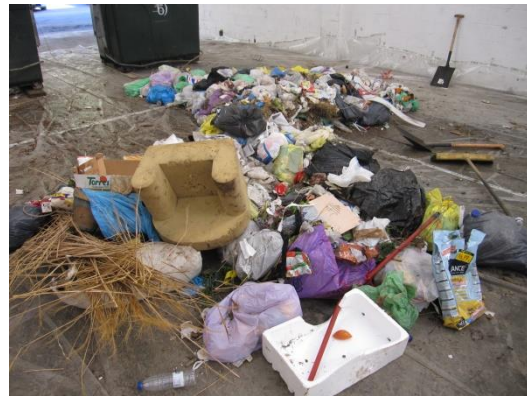
2.1 LANDA LANA. HERRIGUNEA

2.1.1 Hasierako pisaldia eta laurdenketa

Lehenik eta behin, jasotako errefusa zabaldu eta behin laurdendu da. Bukatu ondorengo pisua 305,45 kg-takoa izan da; beraz, deskargatutako pisua 610,90 kg-takoa izan dela estimatzen da.



3. irudia: Hondakinen deskarga



4. irudia: Laurdenketa

HERRIA	EGUNA	ORDUA	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK
ASTEASU (herrigunea)	2016/04/29	08:30 - 14:00	4
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	LAURDENKETA	BUKAERAKO PISUA	BETETAKO EDUKIONTZIAK
610,90	behin laurdendua	305,45	3

1. taula: Laurdenketaren eta pisaldiaren datuak

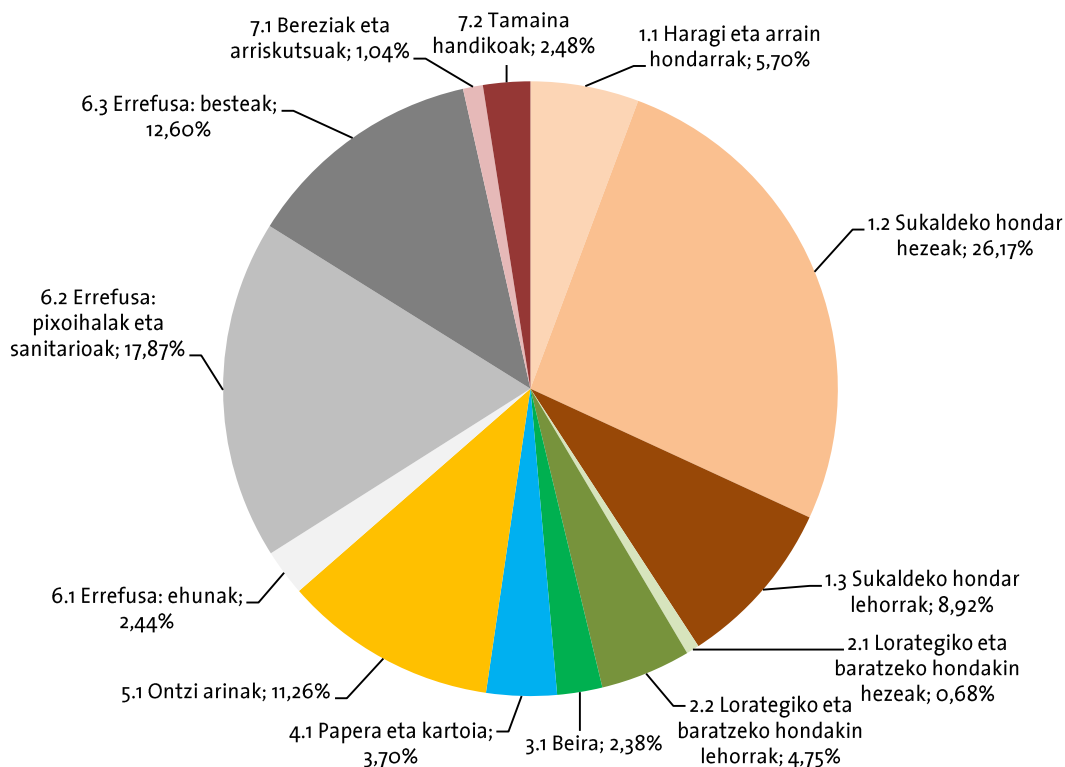
2.2 EMAITZA OROKORRAK. HERRIGUNEA

Hurrengo tauletan frakzio bakoitzeko emaitzak ikus daitezke. Frakzio nagusiak eta azpi-frakzioak daude zehaztuak bertan. Aurtengo ikerketan, aurrekoan ez bezala, ez dira hildako animaliarik azaldu. Beraz, modu bakarrean azalduko dira emaitzak.

2.2.1 Hondakin guztiak

ASTEASU 1 (HERRI GUNEA) 2016/04/29			
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Gai konpostagarriak			
1.Materia organikoa	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	17,42	5,70%
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	79,95	26,17%
	1.3 Sukaldeko hondar lehorrak	27,25	8,92%
	Materia organikoa (denera)	124,62	40,80%
2.Frakzio begetala	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hezeak	2,09	0,68%
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin lehorrak	14,52	4,75%
	Frakzio begetala (denera)	16,61	5,44%
Gai konpostagarriak (denera)		141,23	46,24%
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Gai ez konpostagarriak			
3.Beira	3.1 Beira	7,26	2,38%
	Beira (denera)	7,26	2,38%
4.Papera & kartoia	4.1 Papera eta kartoia	11,30	3,70%
	Papera eta kartoia (denera)	11,30	3,70%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	34,39	11,26%
	Ontzi arinak (denera)	34,39	11,26%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	7,44	2,44%
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	54,58	17,87%
	6.3 Errefusa: besteak	38,49	12,60%
	Errefusa (denera)	100,51	32,91%
7.Bereziak & arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	3,19	1,04%
	7.2 Tamaina handikoak	7,57	2,48%
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	10,76	3,52%
Gai ez konpostagarriak (denera)		164,22	53,76%
Guztira		305,45	100,00%

2. taula: Asteasuko herri guneko emaitzak (Pisuak kg-etan) Hondakin guztiak.



5. irudia. Grafiko orokorra. Asteasuko herri guneko karakterizazioaren emaitzak gaika sailkatuak (Hondakin guztiak)

Frakzio nagusiei begiratzen badiegu, karakterizatutako hondakinen %46,24a gai konpostagarria dela esan dezakegu, %40,80a sukaldekoa (6., 7. eta 8. irudiak) eta beste %5,44a lorategi/baratzekoa.



6. irudia: Haragi eta arrain hondarrak



7. irudia: Sukaldeko hondar hezeak



8. irudia: Sukaldeko hondar lehorrak

Beste material birziklagarrien emaitzei erreparatzen badiegu berriz, kopuru aipagarriak aurkitu dira ere: aztertutako hondakinen %17 inguru birziklatu litezke, ondoan kokatuta dauden edukiontzien bitartez jaso izan balira. Hau da, beira, papera eta kartoia eta ontzi arinak (plastikoa, filma, misto bezala sailkatzen diren ontziak, metalezkoak etab. barne), aztertutako hondakinen %2,38a, %3,70a eta %11,26a izan dira, hurrenez hurren.



9. irudia: Beira



10. irudia: Papera eta kartoia



11. irudia: Ontzi arinak

Bereziak eta tamaina handikoei dagokionez, 10,76 kg aurkitu dira, %3,52a (bereziak %1,04a eta tamaina handikoak, %2,48a). Garbigunera eraman beharreko frakzioa da.



12. irudia: Bereziak eta arriskutsuak



13. irudia: Tamaina handikoak

Azkenik, errefusari dagokionez, proportzio baxuan aterata da, %33 baino gutxiago: %2,44a ehunak, %17,87a pixoihalak eta beste sanitarioak eta %12,60a bestelako errefusa.



14. irudia: Errefusa (ehunak)



15. irudia: Errefusa (sanitarioak)



16. irudia: Errefusa (besteak)

3 LANDA EREMUKO ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA

3.1 LANDA LANA. LANDA EREMUA

3.1.1 Hasierako pisaldia eta laurdenketa

Lehenik eta behin, jasotako errefusa zabaldu da eta, kopurua ikusita, behin laurdentzea erabaki da. Karakterizatu bukatu ondoren, 196,37 kilo pisatu dira eta edukiontzi 1 bete da. Hasierako pisua 393 bat kg-takoa dela kalkulatu da.



17. irudia: Hondakinen zabalketa



18. irudia: Hondakinen laurdenketa

HERRIA	EGUNA	ORDUA	IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK
ASTEASU (landa eremua)	2016/04/21	08:30 - 13:00	1
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	LAURDENKETA	BUKAERAKO PISUA	BETETAKO EDUKIONTZIAK
392,74	behin laurdendua	196,37	1

3. **taula:** Laurdenketaren eta pisaldiaren datuak.

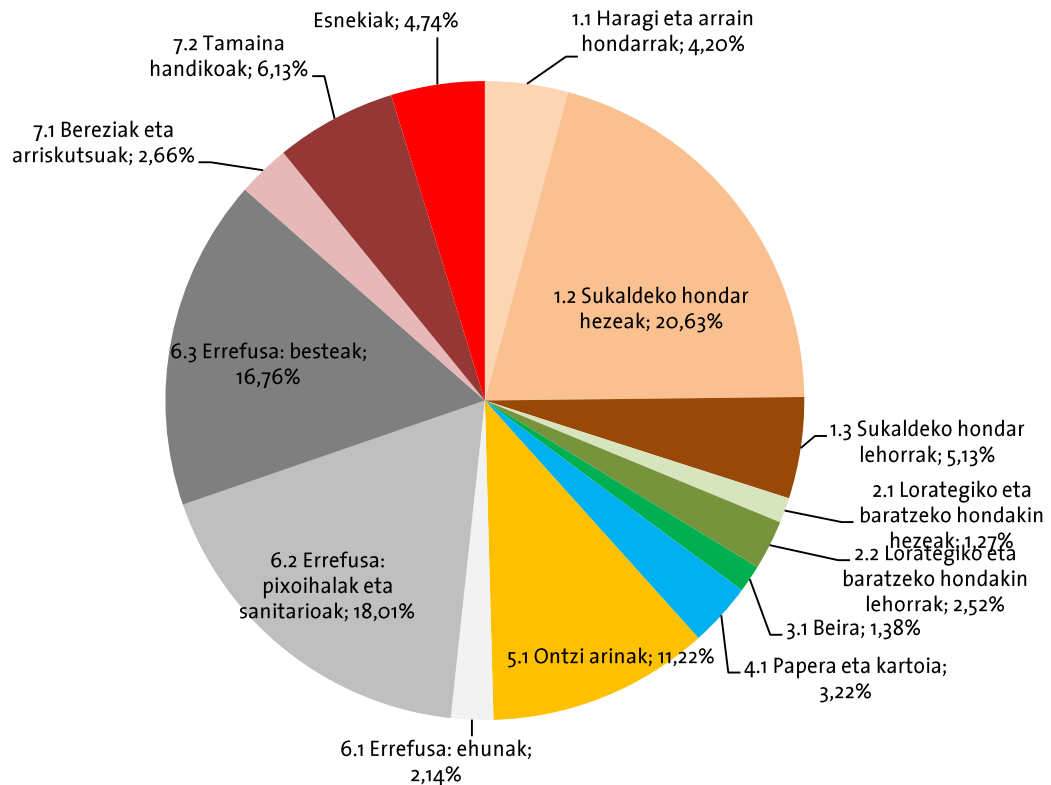
3.2 EMAITZA OROKORRAK. LANDA EREMUA

Hurrengo tauletan frakzio bakoitzeko emaitzak ikus daitezke. Frakzio nagusiak eta azpi-frakzioak daude zehaztuak bertan. Karakterizazioaren zehar azaldutako ohikoak ez diren hondakinen kopurua nahiko deigarria izanik (9,31 kilo, karakterizatutako %4,74a), 2 tauletan azaltzen dira emaitzak: hondakin guztiak kontutan hartuta eta bestelakorik gabe.

3.2.1 Hondakin guztiak

ASTEASU 2 (landa eremua) 2016/04/21			
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Gai konpostagarriak			
1.Materia organikoa	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	8,24	4,20%
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	40,51	20,63%
	1.3 Sukaldeko hondar lehorrak	10,07	5,13%
	Materia organikoa (denera)	58,82	29,95%
2.Frakzio begetala	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hezeak	2,50	1,27%
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin lehorrak	4,94	2,52%
	Frakzio begetala (denera)	7,44	3,79%
Gai konpostagarriak (denera)		66,26	33,74%
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Gai ez konpostagarriak			
3.Beira	3.1 Beira	2,71	1,38%
	Beira (denera)	2,71	1,38%
4.Papera & kartoia	4.1 Papera eta kartoia	6,33	3,22%
	Papera eta kartoia (denera)	6,33	3,22%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	22,04	11,22%
	Ontzi arinak (denera)	22,04	11,22%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	4,20	2,14%
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	35,36	18,01%
	6.3 Errefusa: besteak	32,91	16,76%
	Errefusa (denera)	72,47	36,90%
7.Bereziak & arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	5,22	2,66%
	7.2 Tamaina handikoak	12,03	6,13%
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	17,25	8,78%
Gai ez konpostagarriak (denera)		120,80	61,52%
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Bestelakoak			
Bestelakoak	Esnekiak	9,31	4,74%
	Bestelakoak (denera)	9,31	4,74%
Bestelakoak (denera)		9,31	4,74%
Guztira		196,37	100,00%

4. taula: Asteasuko landa eremuko emaitzak (Pisuak kg-etan). Hondakin guztiak.



19. irudia: Asteasuko landa eremuko grafiko orokorra (Hondakin guztiak)

3.2.2 Hondakin guztiak bestelakoak kenduta

Emaitzak beste modu batean aurkezten baldin baditugu, hau da aurkitutako esnekirik gabe (ikusi hurrengo taula), bestelako gaien ehunekoak altuagoak ateratzen dira.

ASTEASU 2 (landa eremua) 2016/04/21			
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Gai konpostagarriak			
1.Materia organikoa	1.1 Haragi eta arrain hondarrak	8,24	4,41%
	1.2 Sukaldeko hondar hezeak	40,51	21,66%
	1.3 Sukaldeko hondar lehorrak	10,07	5,38%
	Materia organikoa (denera)	58,82	31,44%
2.Frakzio begetala	2.1 Lorategiko eta baratzeko hondakin hezeak	2,50	1,34%
	2.2 Lorategiko eta baratzeko hondakin lehorrak	4,94	2,64%
	Frakzio begetala (denera)	7,44	3,98%
Gai konpostagarriak (denera)		66,26	35,42%
Frakzioa	Gaia	Pisu garbia	%
Gai ez konpostagarriak			
3.Beira	3.1 Beira	2,71	1,45%
	Beira (denera)	2,71	1,45%
4.Papera & kartoia	4.1 Papera eta kartoia	6,33	3,38%
	Papera eta kartoia (denera)	6,33	3,38%
5.Ontzi arinak	5.1 Ontzi arinak	22,04	11,78%
	Ontzi arinak (denera)	22,04	11,78%
6.Errefusa	6.1 Errefusa: ehunak	4,20	2,25%
	6.2 Errefusa: pixoihalak eta sanitarioak	35,36	18,90%
	6.3 Errefusa: besteak	32,91	17,59%
	Errefusa (denera)	72,47	38,74%
7.Bereziak & arriskutsuak	7.1 Bereziak eta arriskutsuak	5,22	2,79%
	7.2 Tamaina handikoak	12,03	6,43%
	Bereziak eta arriskutsuak (denera)	17,25	9,22%
Gai ez konpostagarriak (denera)		120,80	64,58%
Guztira		187,06	100,00%

5. taula: Asteasuko landa eremuko emaitzak.

Frakzio nagusiei begiratzen badiogu, karakterizatutako hondakinen %35,42a gai konpostagarriak izan dira, ia guztia (%31,44a) sukaldekoa.



20. irudia: Haragi eta arrain hondarrak



21. irudia: Sukaldeko hondar hezeak



22. irudia: Sukaldeko hondar lehorrak

Beste material birziklagarrien emaitzei erreparatzen badiegu berriz, kopuru aipagarriak aurkitu dira ere: ontzietako errefusean aztertutako hondakinen %17 inguru birziklatu litezke ondoan kokatuta dauden gaikako edukiontzietan botako balira. Hau da, beira, papera eta kartoia eta ontzi

arinak (plastikoa, filma, misto bezala sailkatzen diren ontziak, metalezkoak etab. barne), aztertutako hondakinen %1,45a, %3,38a eta %11,78a izan dira, hurrenez hurren.



23. irudia: Beira



24. irudia: Papera eta kartoia



25. irudia: Ontzi arinak

Bereziak eta tamaina handikoei dagokionez, 17,25 kg aurkitu dira, %9,22a (bereziak %2,79a eta tamaina handikoak, %6,43a). Frakzio hau garbigunera eraman beharrekoa da.



26. irudia: Bereziak eta arriskutsuak



27. irudia: Tamaina handikoak

Azkenik, errefusari dagokionez, oso gutxi bildu da, %37 bat, gehiena pixoihalak eta beste ehun sanitarioak (%20,94a), bestelako errefusa (%15,59a) eta, gutxiena, ehunak (%0,90a).



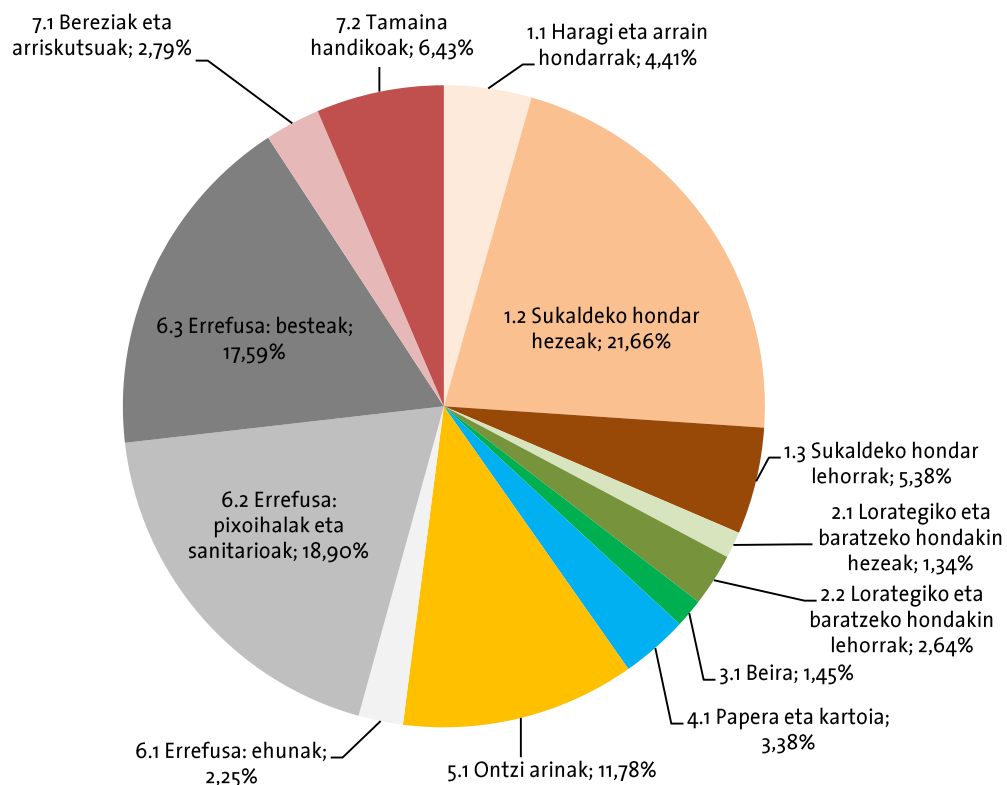
28. irudia: Errefusa (ehunak)



29. irudia: Errefusa (sanitarioak)



30. irudia: Errefusa (besteak)



31. irudia. Grafiko orokorra. Asteasuko landa eremuko karakterizazioaren emaitzak gaika sailkatuak

4 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOA

4.1 LANDA LANA

Aurten, Eurocontrol-ek egindako ontzi arinen karakterizazioaren emaitzak aurkezten dira txosten honetan. Karakterizazio honetan, Abaltzisketan, Alkizan, Baliarrainen, Gaztelun, Hernialden, Asteasun eta Orexan bildutako ontzi arinak ikertu dira.

Azpi-frakzio ezberdinak sailkatu dira eta 3 talde nagusietan banatu dira: eskatutako materiala, eskatu ez den materiala (inpropioak) eta papera&kartoia (baita inpropioak ere) Eskatutako materiala 11 azpi-frakzio ezberdinu dira karakterizazioan baina 4 azpi-frakzioetan azalduko dira emaitzak. Inpropioei dagokionez, 5 azpi-frakzio ezberdinu dira papera&kartoian eta beste 17 gainontzeko inpropioetan. Emaitzetan 9 bakarrik azalduko dira.

Hurrengo taulan, karakterizazioaren zehar ezberdinu diren azpi-frakzioak (“ikerketan”) eta txostenean azalduko direnak (“Txostenean”) erakusten dira.

ESKATUTAKO MATERIALA	
Txostenean	Ikerketan
Plastikoak	Plastikoak PET
	Plastikoak PEAD naturala
	Plastikoak PEAD kolorekoak
	Plastikoak PVC
	Filmak (erabil bakarreko poltsak izan ezik)
	Filmak (erabil bakarreko poltsak)
	Gainontzeko plastikoak
Metalak	Altzairua
	Aluminioa
Brikak	Brikak
Egurra	Egurra
INPROPIOAK	
Txostenean	Ikerketan
Materia konpostagarria	Materia organikoa
	Lorategiko eta inausketa hondarrak
	Zelulosak
Beira	Beirazko ontziak
Papera & kartoia	Paper inprimitua
	Puntu berdea dituen etxeko ontziak
	Puntu berdea ez dituen etxeko ontziak
	Puntu berdea dituen ontzi komertzialak
	Puntu berdea ez dituen ontzi komertzialak
Bestelako plastikoak	Ontziak ez diren plastikoak (zabor poltsak izan ezik)
	Zabor poltsen filmak
	Ontzi komertzialak ala industrialak (filmak izan ezik)
	Film komertzialak ala industrialak
Bestelako metalak	Altzairua, ez ontziak
	Altzairuzko ontzi komertzialak ala industrialak
	Aluminioa, ez ontziak
	Aluminiozko ontzi komertzialak ala industrialak
Egurra	Egurra, ez ontziak
	Egurrezko ontzi komertzialak ala industrialak
Ehunak	Ehunak
Obra hondarrak	Obra hondarrak
Besteak	Aipatzeko karakterizazioaren arabera

6. taula: Ontzi arinen karakterizazioetan ezberdindu diren azpi-frakzioak.

Urnietako plantan egin da karakterizazioa, 2016ko ekainak 02an eta ia 253 kg ikertu dira.

4.2 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOAREN EMAITZAK

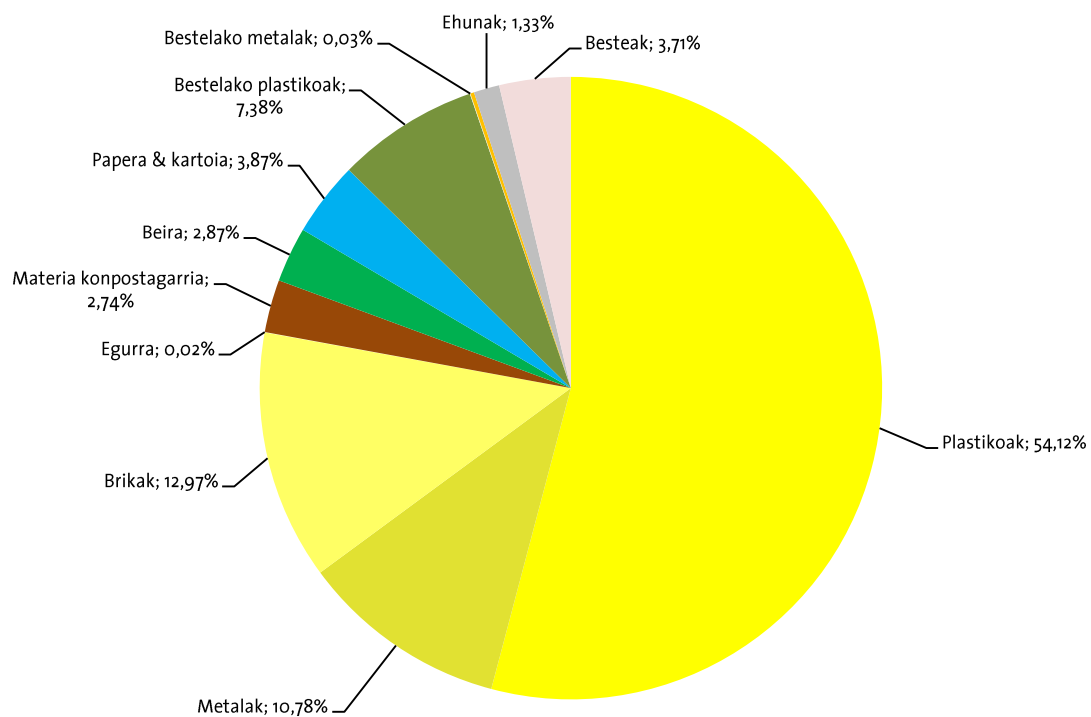
Hurrengo tauletan frakzio bakoitzeko emaitzak ikus daitezke. Frakzio nagusiak daude zehaztuak bertan. Komentatu den bezala, bertan sailkatu diren 33 azpi-frakzio 13etan elkartu dira emaitzen azalpena errazteko. Frakzioen koloreak mantendu dira emaitzak azaltzeko: ontzi arinen horia eta inpropioen grisa.

TOLOSALDEA I (OA) 2016/06/02			
	Gaia	Pisu garbia	%
Eskatutako materiala (%80,34)	Plastikoak	136,69	54,12%
	Metalak	27,24	10,78%
	Brikak	32,75	12,97%
	Egurra	0,04	0,02%
Inpropioak (%19,66)	Materia konpostagarria	6,92	2,74%
	Beira	7,24	2,87%
	Papera & kartoia	9,78	3,87%
	Bestelako plastikoak	18,63	7,38%
	Bestelako metalak	0,07	0,03%
	Egurra	0,49	0,19%
	Ehunak	3,37	1,33%
	Obra hondarrak	0,00	0,00%
	Besteak	9,36	3,71%
Guztira		252,58	100,00%

7. taula: Ontzi arinen karakterizazioaren emaitzak (Pisuak kg-etan)

Eskatutako materiala %77,88a izan da eta inpropioak, berriz, %22,12a. Inpropiorik handienak bestelako plastikoak izan dira (ontziak ez diren plastikoak, zabor poltsak, filmak etab., karakterizatutakoaren %7,38a) Jarraian, papera&kartoia (%3,87a), besteak (RAEE (hondakin elektronikoak), ontziratuta zeuden likidoak eta solidoak, ibilgailuen hondakinak etab., %3,71a), beira (%2,87a)

Azpi-frakzioen grafikoa erakusten da hurrengo irudian. Horiaren tonu ezberdinak erabili dira eskatutako materialaren azpi-frakzioentzak eta beste frakzioentzat, dagokien koloreak:



32. irudia. Ontzi arinen karakterizazioaren emaitzen grafiko orokorra.

5 ONDORIOAK

5.1 ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA

Datuak aztertzean ateratzen diren ondorio nabarmenenak jarraian laburbiltzen dira:

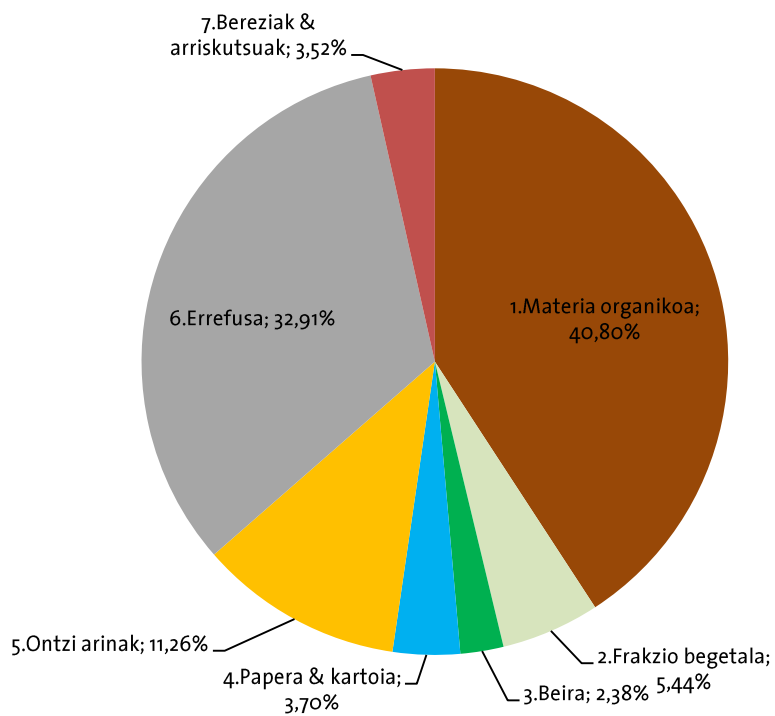
- Asteasuko herri gunean aurkitutako hondakin konpostagarrien eta ez konpostagarrien proportzioak parekoak izan dira (%46,24-%53,76) baina ez hainbeste landa eremuan (%35,42-%64,58 landa eremuan)
- Beste frakzio birziklagarriei eta garbigunera eraman behar diren hondakinei dagokienez, oso antzekoak izan dira herri guneko eta landa eremuko ehunekoak (%17,34 eta %16,61 hurrenez hurren) baino altuagoak izan dira. Beraz, aurkitutako errefusaren kopurua altuxeagoa izan da landa eremuan herrigunean baino (%38,74 versus %32,91). Nahiko txikiak izan dira bi kasuetan.

ASTEASU 1 (HERRI GUNEA) 2016/04/29	
Frakzioa	%
1.Materia organikoa	40,80%
2.Frakzio begetala	5,44%
3.Beira	2,38%
4.Papera & kartoia	3,70%
5.Ontzi arinak	11,26%
6.Errefusa	32,91%
7.Bereziak & arriskutsuak	3,52%
Guztira	100,00%

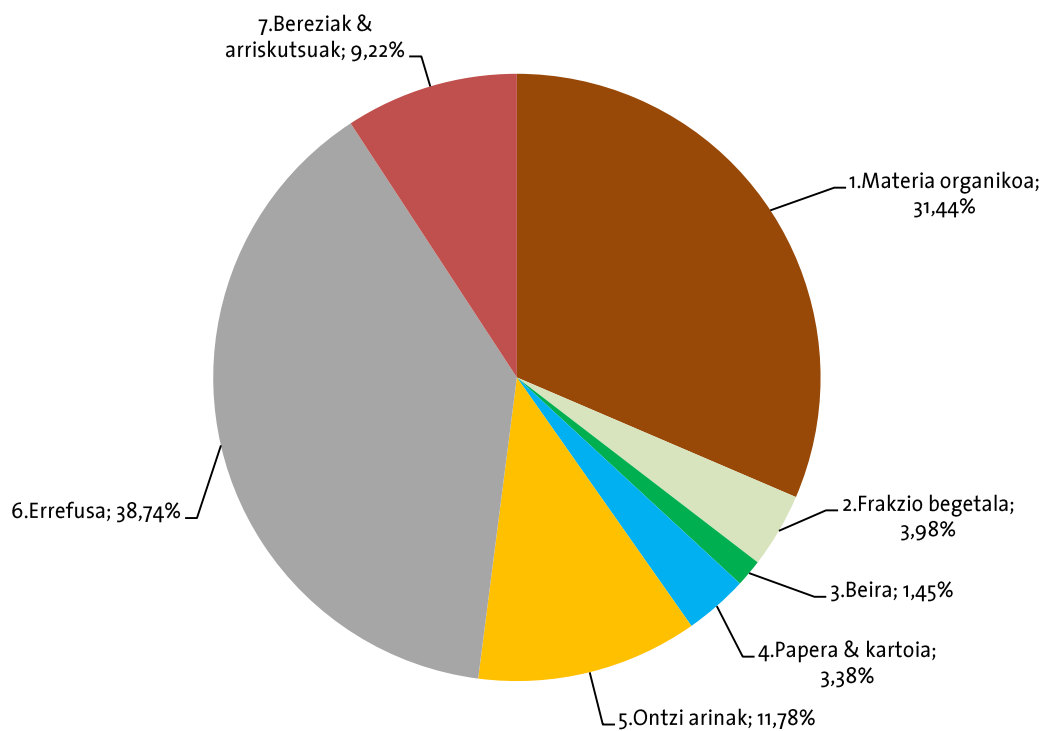
8. taula. Asteasuko herri guneko datu orokorrak.

ASTEASU 2 (landa eremua) 2016/04/21	
Frakzioa	%
1.Materia organikoa	31,44%
2.Frakzio begetala	3,98%
3.Beira	1,45%
4.Papera & kartoia	3,38%
5.Ontzi arinak	11,78%
6.Errefusa	38,74%
7.Bereziak & arriskutsuak	9,22%
Guztira	100,00%

9. taula. Asteasuko landa eremuko datu orokorrak.



33. irudia. Asteasuko herri guneko grafiko orokorra.



34. irudia. Asteasuko landa eremuko grafiko orokorra.

Datu hauekin atera daitezkeen ondorio aipagarrienak horrela laburbiltzen dira:

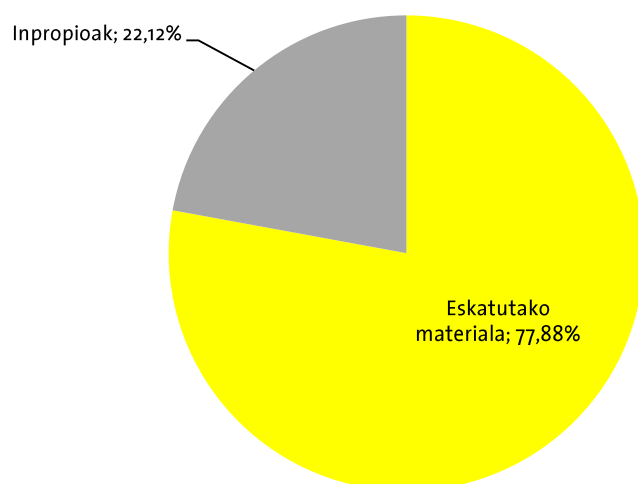
- Nahiz eta herri guneko frakzio konpostagarriaren ehunekoa landa eremukoa baino altuxeagoa izan, argi dago konpostajea bultzatu behar dela, bi kasuetan organikoa kopuru altuan atera baita.
- Gai birziklagarrien (beira, papera eta kartoia eta ontzi arinak) sailkapena bultzatu eta indartu behar dira, komunikazio kanpainen bitartez herritarrek oraindik dituzten zalantzak argitu behar dira, hondakin bakoitza nola identifikatu behar den eta nora bota behar den erakutsiz.
- Garbigunera eraman behar diren hondakinak eta ehunen edukiontzietara bota behar direnak hobeto identifikatzen lagundu behar da.
- Karakterizazioetan azaldu diren bestelako hondakinekin zer egin argitu beharko litzateke herritarrek errefusera ez botatzeko.

5.2 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOA

- Edukiontzi horira zuzen botatako hondakinen portzentajea %77,88a izan da. Inpropioak, berriz, %22,12a izan dira, nahiko ehuneko altua.
- Datu hauek hobetzeko asmoz, ontzi arinetara bota behar ez diren hondakinak ezagutzen erakusten jarraitu behar da.

TOLOSALDEA I (OA) 2016/o6/o2	
Frakzioa	%
Eskatutako materiala	77,88%
Inpropioak	22,12%
Guztira	100,00%

10. taula. Ontzi arinen karakterizazioaren emaitzen datu orokorrak.



35. irudia. Ontzi arinen karakterizazioaren emaitzen datu orokorrak.

6 2014-2016 URTEETAKO KARAKTERIZAZIOEN ARTEKO ALDERAKETA

6.1 HERRI GUNEA

Aurreko fasean egindako karakterizazioan (2014ko abenduak 4an), 805 kilo hondakin inguruan bildu ziren eta, laurdendu ondoren, 403 inguruan ikertu ziren. Aurtengo fasean, berriz, 610 kilo bildu dira eta erdia ikertu da, 305 kilo, %24 bat gutxiago. Aurreko fasean ikertutako materiala 6 egunetakoa izan zen eta aurtengoa, berriz, 7 egunetakoa. Gainera, 9 edukiontzi zeuden 2014an errefusa biltzeko eta gaur egun, 4. Beraz, gaur egun, aurreko faseko karakterizazioarekin alderatuta, errefusa gutxiago biltzen dela ondorioztatu daiteke.

Aurtengo ikerketan azaldu diren frakzio guztietan aldeak aurkitzen ditugu aurreko fasekoekin alderatuta. Hasteko, hildako animalia dezente azaldu ziren 2014an (%18,02) eta aurtan, berriz, ez dira azaldu.

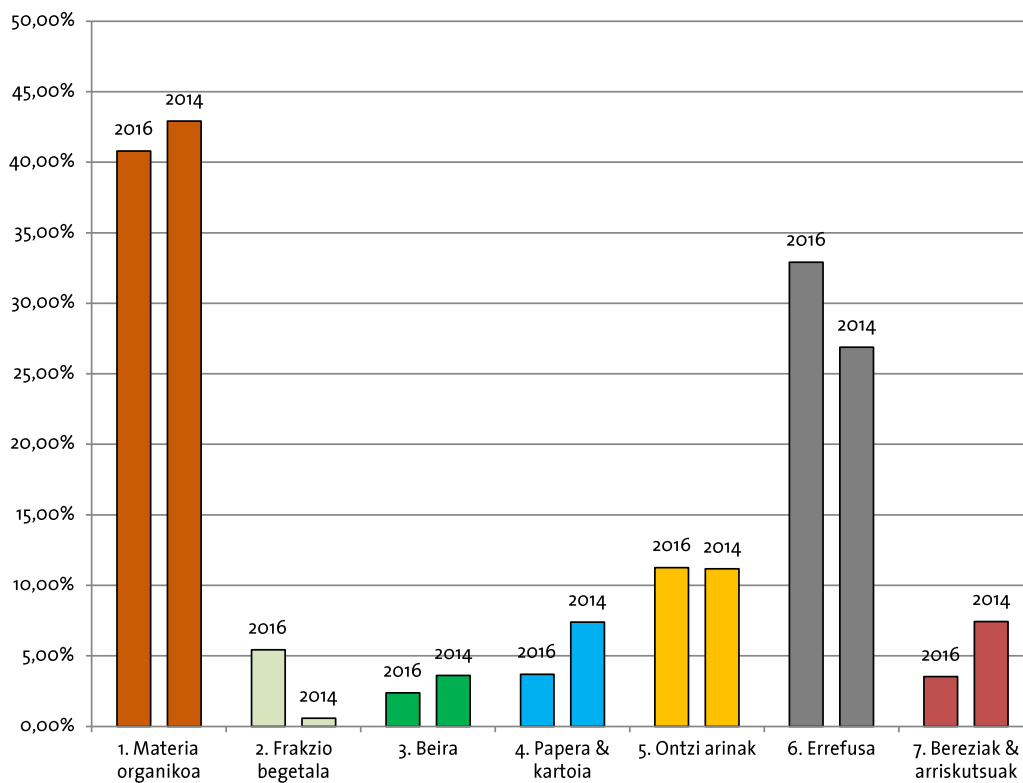
Beste frakzioak alderatu ahal izateko, hildako animaliak ez dira kontutan hartuko 2014ko datuei buruz hitz egiterakoan.

Frakzio konpostagarriaren barruan, organikoa jaitsi da (%40,80 aurtan versus %42,92 2014an) baina lorategikoa igo da (%5,44 aurtan eta %0,58 2014an) Orokorrean, %2,74 bat igo da materia konpostagarriaren ehunekoa.

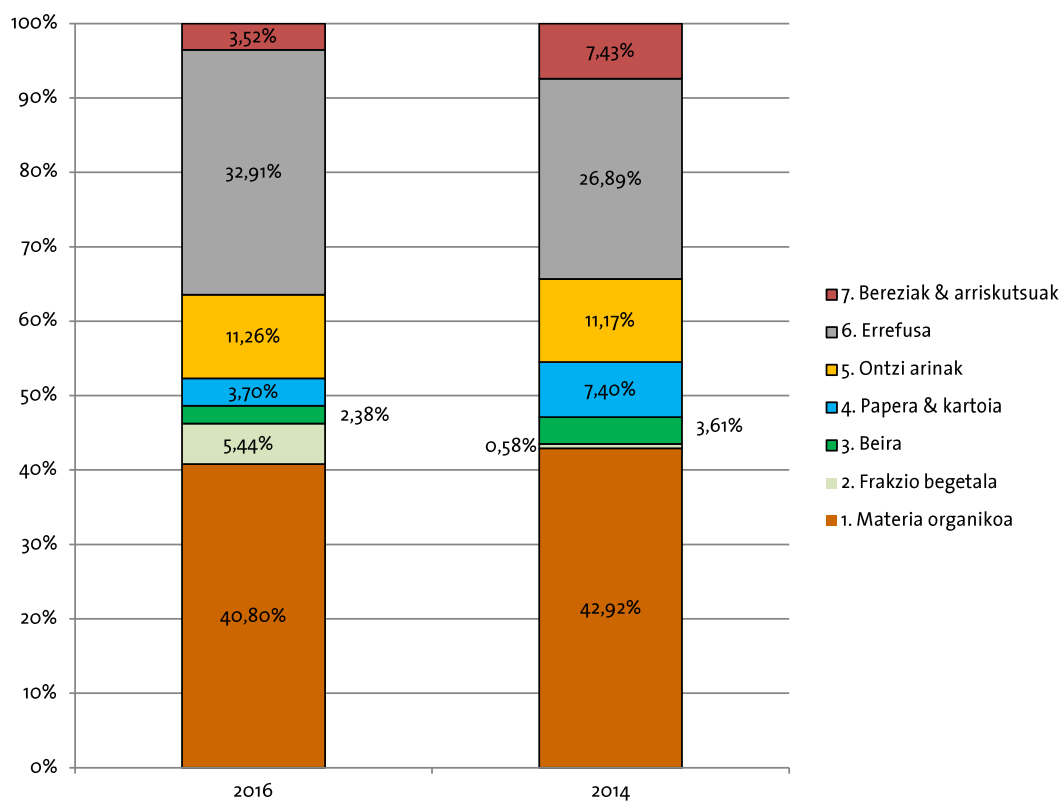
Frakzio birziklagarrien barruan, beira eta papera&kartoia jaitsi dira 2016an 2014ko emaitzekin alderatuta: %1,23 gutxiago beira eta papera&kartoiaren ehunekoa erdira (%7,40tik %3,70ra) Ontzi arinen ehunekoa mantendu da (%11,17 2014an versus %11,26 2016an). Orokorrean, %4,84 jaitsi dira 2014 eta 2016 bitartean.

Errefusa igo da 2016an 2014ko emaitzarekin alderatuta sanitario eta beste errefusarengatik ehunak jaitsi baitira. Ehunen ehunekoa %7,18 jaitsi da; sanitarioena, berriz, %7 igo da eta bestelako errefusarena, %6 baino gehiago. Orokorrean, %6 igo da errefusaren ehunekoa.

Bukatzeko, berezi eta arriskutsuen frakzioaren ehunekoa dezente jaitsi da: %7,43 2014an eta %3,52 aurtan.



36. irudia. Asteasuko herri guneko 2014ko eta 2016ko karakterizazioen arteko alderaketa (frakzio nagusiak)



37. irudia. Asteasuko herri guneko 2014ko eta 2016ko karakterizazioen arteko alderaketa (frakzio nagusiak)

6.2 LANDA EREMUA

Aurreko fasean egindako karakterizazioan (2014ko abenduak 5ean), 253 kilo hondakin bildu ziren eta laurdendu gabe ikertu ziren. Aurtengo fasean, berriz, 392 kilo bildu dira eta erdia ikertu da, 196 kilo, %36 gehiago. Aurreko fasean ikertutako materiala 7 egunetakoa izan zen (36,14 kg/egun) eta aurtengoa, berriz, 6 egunetakoa (65,33 kg/egun) Kasu honetan, orduan, gaur egun, aurreko faseko karakterizazioarekin alderatuta, errefusa gehiago bildu dela esan daiteke.

Aurtengo ikerketan azaldu diren frakzio gehienetan aldeak aurkitzen ditugu aurreko fasekoekin alderatuta. Hasteko, bestelako hondakinen ehunekoetan. Aurten, karakterizatutakoaren %4,74a esnekiak izan dira eta aurreko fasekoan, gurpilak, hildako animaliak eta obra hondar dezente azaldu ziren (%30,21)

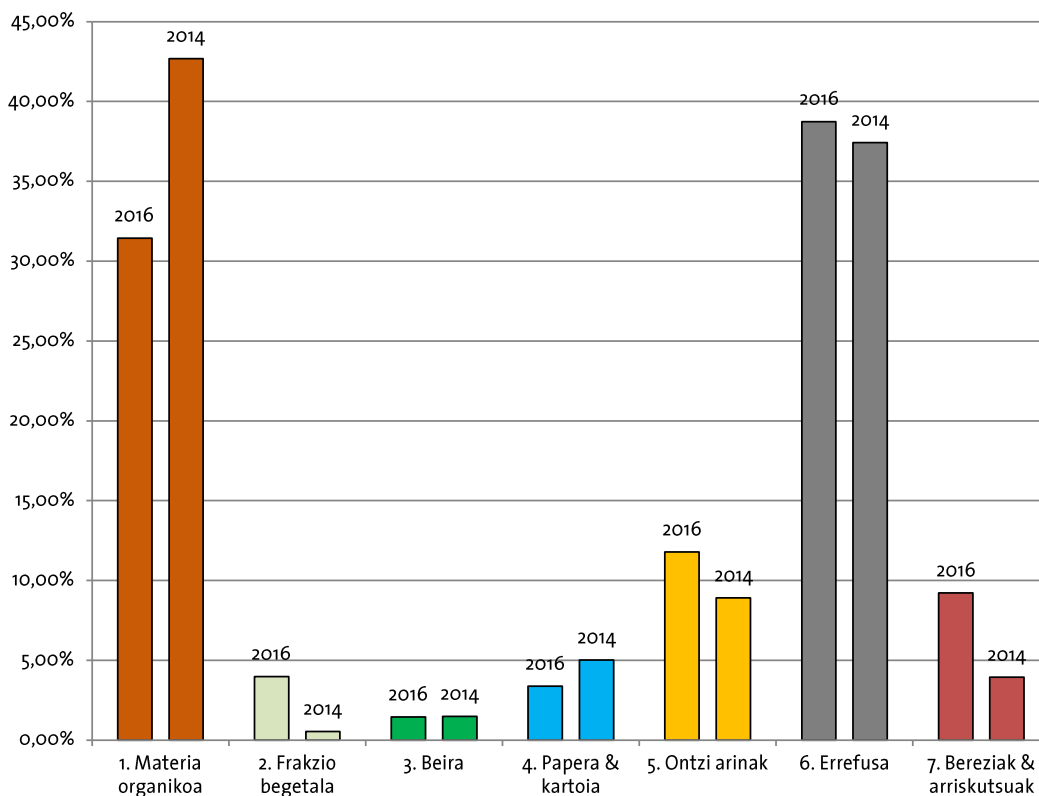
Beste frakzioak alderatu ahal izateko, bestelako hondakinak ez dira kontutan hartuko emaitzei buruz hitz egiterakoan.

Frakzio konpostagarriak %7,79 jaitsi dira, batez ere organikoaren jaitsiarengatik (%42,68 2014an versus %31,44 2016an) lorategikoa igo baita 2014ko datuarekin alderatuta (%0,53 2014an eta %3,58 aurten)

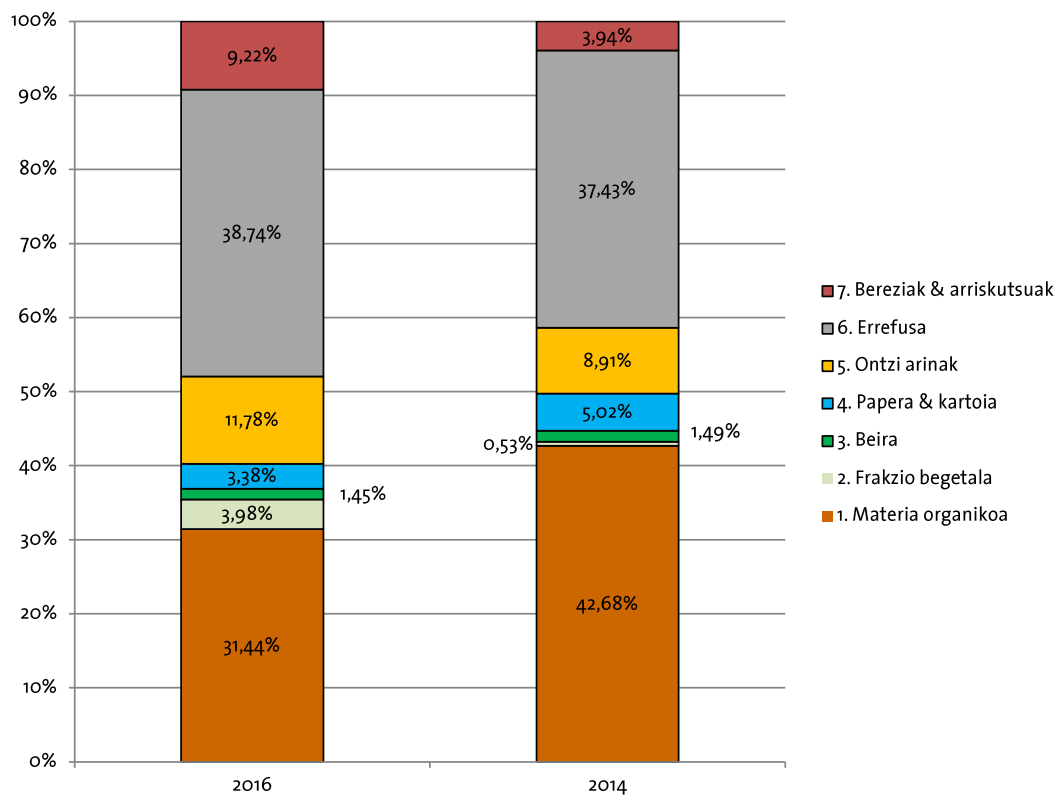
Frakzio birziklagarrien barruan, beira eta papera&kartoia jaitsi dira 2016an 2014ko emaitzekin alderatuta: %0,04 bat beira gutxiago eta %1,64 bat papera&kartoi gutxiago. Ontzi arinen ehunekoa, berriz, igo da (%8,91 2014an versus %11,78 2016an). Orokorrean, %1,19 bat igo dira 2014 eta 2016 bitartean.

Errefusa mantendu da 2016an 2014ko emaitzarekin alderatuta, alde txikiekin azpi-frakzio guztietan. Orokorrean, %1,31 bat igo da (%37,43 2014an eta %38,74 aurten)

Bukatzeko, berezi eta arriskutsuen frakzioaren ehunekoa dezente igo da: %3,94 2014an eta %9,22 aurten. Bi azpi-frakzioak igo dira baina, bereziki, tamaina handikoena.



38. irudia. Asteasuko landa eremuko 2014ko eta 2016ko karakterizazioen arteko alderaketa (frakzio nagusiak)



39. irudia. Asteasuko landa eremuko 2014ko eta 2016ko karakterizazioen arteko alderaketa (frakzio nagusiak)

7 UDALERRIEN ARTEKO ALDERAKETA

Jarraian, Asteasuko datuak aurkezten dira, landa eremuko udalerriekin alderatuta, Andoaingo datuak ere sartu dira materia organikoa kudeatzeko sistemarik ezarrita ez duen herri batekin alderatu ahal izateko ere. Gai nagusien portzentajeak adierazi dira, herri bakoitzean atera diren hondakin bereziak (hildako animaliak, obra hondarrak, etab.) kontutan hartu gabe.

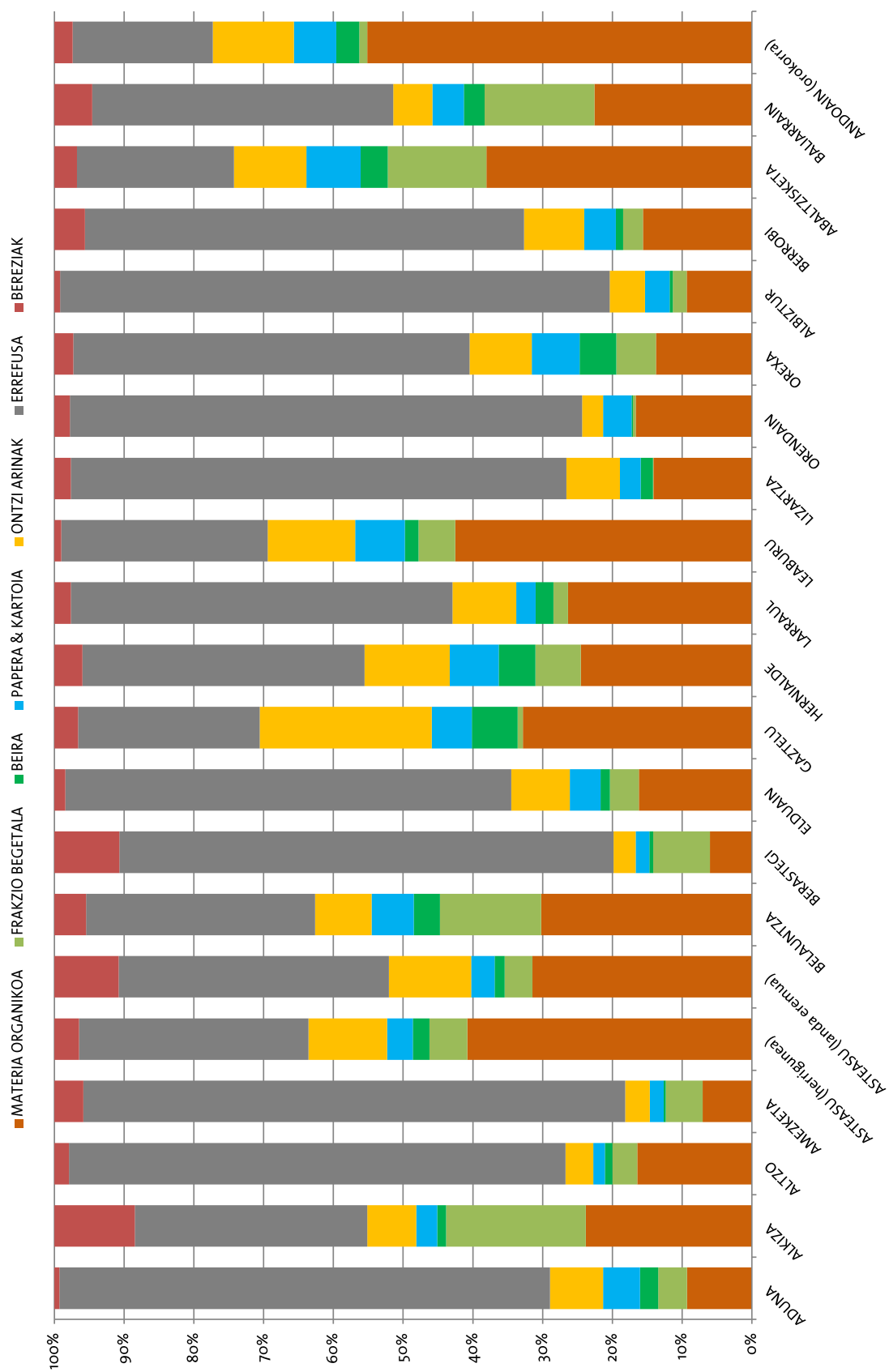
Landa eremuko udalerri gehienek organikoa kudeatzeko konpostajea ezarri dute sistema bakar moduan, eta askok errefusaren ekarpenak mugatzeko neurriak hartu dituzte.

Herri guzti hauen karakterizazioen emaitzen grafiko orokorra erakusten da hurrengo irudian. Datu garrantzitsuak ikustea zaila denez, grafiko ezberdinak erakutsiko dira frakzio batzuk azalduz.

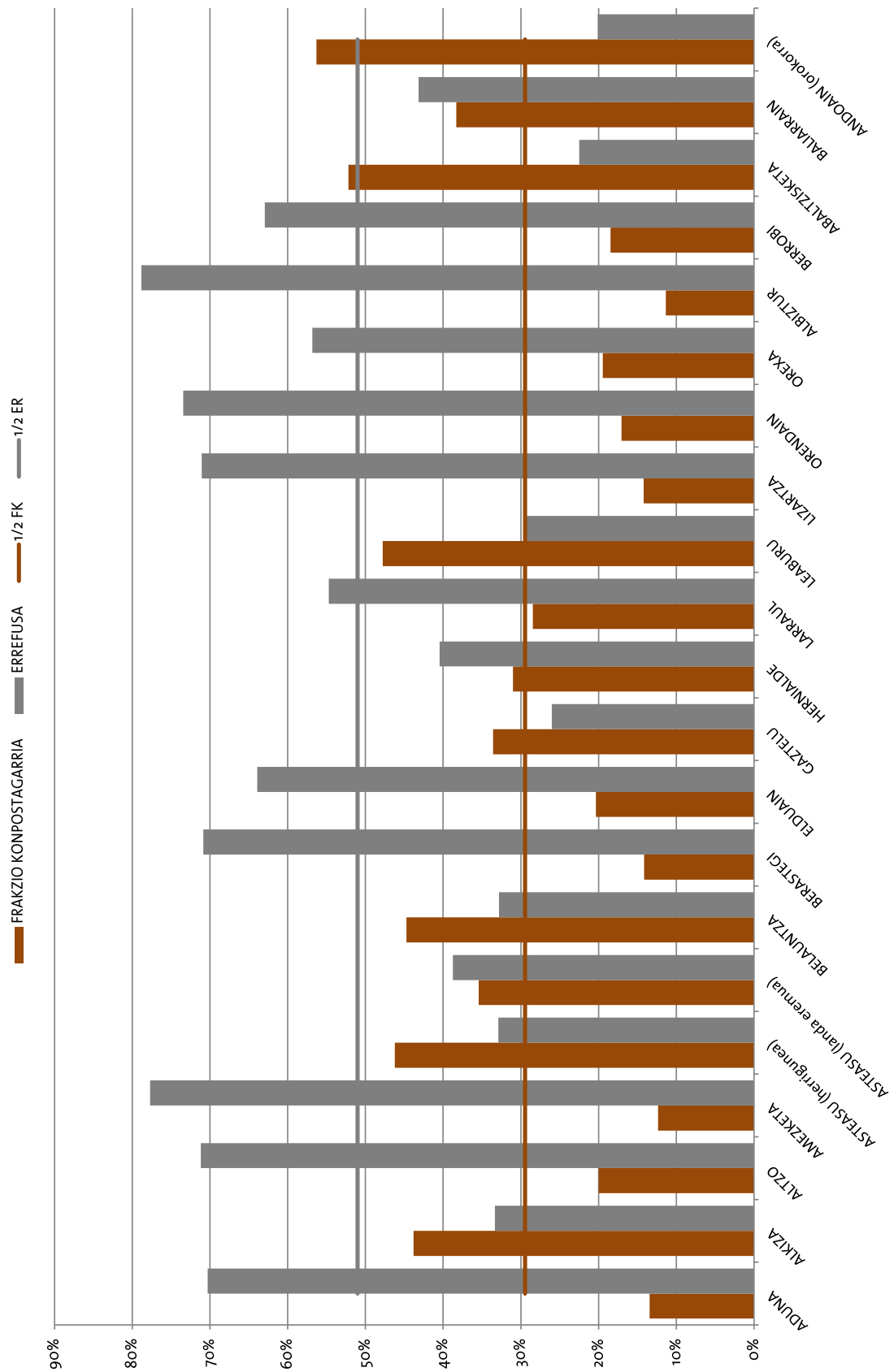
Konpostajea materia organikoa kudeatzeko bide bakarra duten herri gehienetan, honen kudeaketa berezia nabaritzen da frakzio konpostagarrien ehunekoetan, nahiz eta kasu batzuetan (adibidez Alkiza, Asteasu, Belauntza, Leaburu) oso handiak izan. Asteasun zehazki %46 (herrigunean) eta 35,43 (landa eremuan), bide bakarreko udalerrien artean organikoari dagokionez emaitza txarrenak lortu diren herrien artean kokatzen da. Bestalde, eta osagarritzko bidekoen barruan bertako sistema bereziak dituen herrietan (Albiztur eta Berrobi) emaitza onak azaltzen dira, talde osoko frakzio konpostagarrien batezbestekotik azpitik.

Gai birziklagarriei dagokionez, lan handia egin behar dela ikusten da. Herri hauetan azaldutako frakzio birziklagarriaren proportzioa (hondakin bereziak barne) errefusetik sailkatutako hondakinen %20 inguruan kokatzen da. Asteasun berriz, %26,20 eta 25,83 bitartean, batz bestekoaren gainetik.

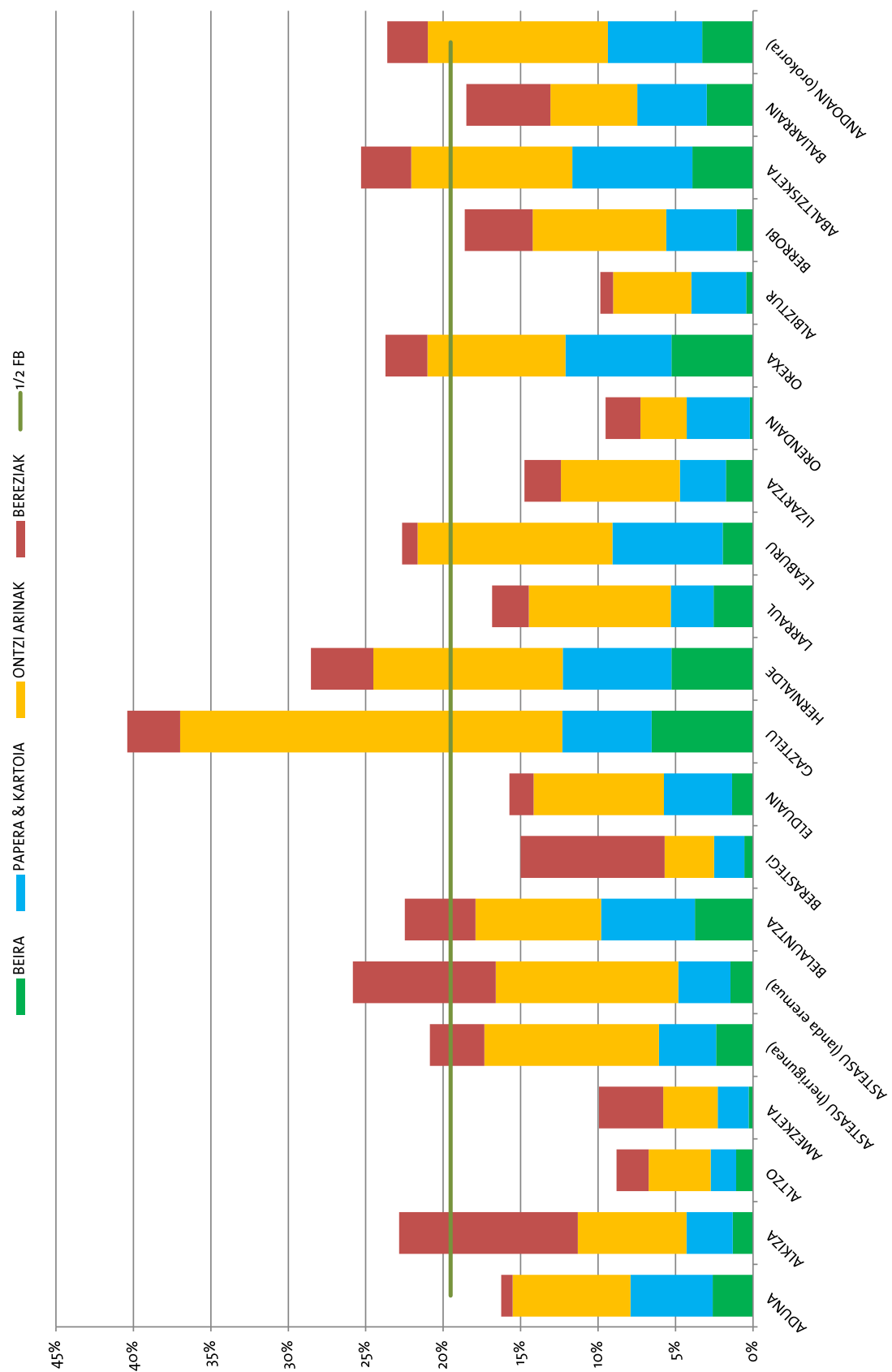
Herri hauetan batz beste frakzioka, beira hobea sailkatzen dena dela ematen du eta, hala ere, %2,38 bat azaldu da. Hurrengoak, hondakin bereziak izango lirateke %3,87 batekin. Jarraian papera eta kartoia (%4,50a) eta, orokorrean gertatzen den bezala, okerren sailkatzen den frakzio birziklagarria ontzi arinena izan da talde honetan ere, taldeko osoren batz bestekoa %8,78a izanik, baina maximoa Gaztelukoa (%24,67a) dela kontutan harturik. Gainera, gogoratu behar da portzentajeak pisuei dagokiela, beraz ontzi arinen kasuan kantitate handietan agertzen direla esan behar da. Beiraren kasuan berriz, emaitzak hobeak diren arren, beti agertzen dira.



40. irudia Herrien arteko alderaketa, landa eremua eta Andoain (grafiko orokorra)



41. irudia. Herrien arteko alderaketa, landa eremua eta Andoain (errefusa versus materia konpostagarria)



42. irudia. Herrien arteko alderaketa, landa eremua eta Andoain (frakzio birziklagarriak, hondakin bereziak barne)

BIDE BAKARRA + OSAGARRIZKO BIDEA	MATERIA ORGANIKOA	FRAKZIO BEGETALA	BEIBA	PAPERA & KARTOIA	ONTZIARINAK	ERREFUSA	BEREZIAK
ADUNA	9,32%	4,11%	2,60%	5,31%	7,61%	70,31%	0,73%
ALKIZA	23,82%	20,00%	1,90%	3,00%	7,01%	33,33%	11,53%
ALTZO	16,44%	3,56%	1,08%	1,65%	4,00%	71,18%	2,08%
AMEZKETA	7,04%	5,32%	0,27%	2,01%	3,51%	71,71%	4,15%
ASTEASU (herrigunea)	40,79%	5,43%	2,38%	3,70%	11,26%	32,91%	3,52%
ASTEASU (landa eremua)	31,45%	3,98%	1,45%	3,38%	11,78%	38,74%	9,22%
BELAUNTZA	30,22%	14,49%	3,75%	6,06%	8,10%	32,81%	4,56%
BERASTEGI	6,01%	8,13%	0,50%	1,95%	3,19%	70,85%	9,30%
ELDUAIN	16,19%	4,15%	1,35%	4,40%	8,41%	63,92%	1,57%
GAZTELU	32,85%	0,75%	6,55%	5,76%	24,67%	26,01%	3,41%
HERNIALDE	24,54%	6,49%	5,26%	7,02%	12,23%	40,45%	4,02%
LAPRAUL	26,56%	2,10%	2,55%	2,76%	9,17%	54,70%	2,56%
LEABURU	42,52%	5,26%	1,06%	7,12%	12,57%	29,57%	1,00%
LIZARTZA	14,12%	0,07%	1,75%	2,97%	7,68%	71,05%	2,35%
ORENDAIN	16,65%	0,40%	0,21%	4,07%	2,99%	73,43%	2,24%
OREXA	13,76%	5,69%	5,26%	6,85%	8,91%	56,83%	2,71%
ALBIZTUR	9,34%	2,00%	0,44%	3,54%	5,05%	78,81%	0,83%
BERROBI	15,62%	2,83%	1,06%	4,54%	8,63%	62,95%	4,37%
ABALTZISKETA	38,04%	14,15%	3,91%	7,76%	10,40%	22,50%	3,23%
BALIARRAIN	22,58%	15,74%	2,98%	4,49%	5,61%	43,17%	5,42%
ANDOAIN (orokorra)	55,14%	1,16%	3,28%	6,09%	11,62%	20,10%	2,62%
BATEZBESTEKOAK	23,47%	5,99%	2,38%	4,50%	8,78%	51,02%	3,87%

11. taula. Herrien arteko alderaketa, landa eremua eta Andoain datuak.

8 ERANSKINAK

8.1 HERRI GUNEKO ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA

HERRIA	ASTEASU (herri gunea)	EGUNA	2016/04/29	ORDUA	08:30 - 14:00
KOKAPENA		IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	4	BETETAKO EDUKIONTZIAK	3
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	610,90	LAURDENKETA	behin laurdendua	BUKAERAKO PISUA	305,45
IKERTUTAKO MATERIALA	7 egunetako, apirilak 22 eta 28 bitartekoa, apirilak 22ko goizean jaso baitzen errefusa azkeneko aldiz, errefusaren bilketaren egutegia jarraituz				
OHARRAK					
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDINA	PISU GARBIA	OHARRAK
1	5.1	3,61	6,98	3,37	
2	6.1	1,35	4,54	3,19	
3	4.1	2,70	7,08	4,38	
4	1.2	1,35	10,32	8,97	
5	5.1	2,70	5,96	3,26	
6	3.1	1,13	3,52	2,39	
7	6.3	1,35	10,26	8,91	
8	1.1	1,35	9,28	7,93	hezur asko
9	5.1	3,83	10,86	7,03	
10	6.3	2,70	8,04	5,34	
11	1.3	1,35	9,76	8,41	
12	4.1	2,70	3,24	0,54	
13	6.2	2,70	9,40	6,70	
14	1.2	1,35	8,48	7,13	
15	2.1	1,35	3,44	2,09	
16	2.2	2,70	15,98	13,28	
17	7.2	1,35	8,92	7,57	
18	2.2	0,00	1,24	1,24	
19	5.1	4,96	9,38	4,42	
20	1.3	1,35	8,56	7,21	
21	6.2	2,70	17,20	14,50	
22	1.2	2,70	23,16	20,46	
23	6.2	2,70	18,98	16,28	
24	6.3	1,35	9,44	8,09	
25	1.2	1,35	20,92	19,57	
26	6.1	1,35	5,60	4,25	
27	6.3	1,35	9,60	8,25	
28	6.2	2,70	19,80	17,10	
29	5.1	9,01	25,32	16,31	
30	3.1	1,13	6,00	4,87	
31	4.1	2,70	9,08	6,38	
32	1.2	2,70	26,52	23,82	
33	1.1	1,35	10,84	9,49	
34	7.1	1,13	4,32	3,19	
35	6.3	2,70	10,60	7,90	
36	1.3	1,35	12,98	11,63	
GUZTIRA				305,45	

12. taula. Asteasuko herriguneko karakterizazioaren frakzioen pisaldiak.

8.2 LANDA EREMUKO ERREFUSAREN KARAKTERIZAZIOA

HERRIA	ASTEASU (landa eremua)	EGUNA	2016/04/21	ORDUA	08:30 (10:00) - 13:00
KOKAPENA		IKERTUTAKO EDUKIONTZIAK	1	BETETAKO EDUKIONTZIAK	1
HASIERAKO PISUAREN ESTIMAZIOA	392,74	LAURDENKETA	behin laurdendua	BUKAERAKO PISUA	196,37
IKERTUTAKO MATERIALA	6 egunetako, apirilak 15 eta 20 bitartekoa, apirilak 15eko goizean jaso baitzen errefusa azkeneko aldiz, errefusaren bilketaren egutegia jarraituz				
OHARRAK	Landa eremuko edukiontzi txikietatik handi batera botatzen diren poltsak kale garbiketarekin nahastuta iritsi dira. Poltsak bakarrik ikertu dira; kale garbiketa, ez.				
ORDENA	GAIA	TARA	PISU GORDIN	PISU GARBIA	OHARRAK
1	esnekiak	0,00	9,31	9,31	iogurrak // gazta
2	5.1	2,70	7,49	4,79	
3	4.1	2,70	6,24	3,54	
4	1.2	1,35	8,89	7,54	
5	6.3	1,35	12,21	10,86	
6	1.3	1,35	4,84	3,49	
7	7.1	1,13	6,26	5,13	
8	7.2	1,35	12,22	10,87	
9	6.2	1,35	19,89	18,54	
10	6.1	1,35	4,76	3,41	
11	6.3	1,35	7,19	5,84	
12	5.1	4,05	7,28	3,23	
13	1.2	1,35	13,61	12,26	
14	5.1	5,40	19,42	14,02	
15	1.2	1,35	9,94	8,59	
16	4.1	2,70	5,49	2,79	
17	6.3	1,35	5,72	4,37	
18	3.1	1,13	3,84	2,71	
19	1.2	1,35	13,47	12,12	
20	1.3	1,35	7,93	6,58	
21	7.2	1,35	2,51	1,16	
22	1.1	1,35	9,59	8,24	
23	6.2	2,70	19,52	16,82	
24	6.3	1,35	13,19	11,84	
25	6.1	1,35	2,14	0,79	
26	7.1	1,13	1,22	0,09	
27	2.1	1,35	3,85	2,50	
28	2.2	1,35	6,29	4,94	
GUZTIRA				196,37	

13. taula. Asteasuko landa eremuko karakterizazioaren frakzioen pisaldiak.

8.3 ONTZI ARINEN KARAKTERIZAZIOA

FICHA DE MUESTRA



Planta:	Urnietta	Fecha:	02/06/2016-08:19
Empresa:	EUROCONTROL, S.A.		

Unidad de	Mancomunidad de Tolosaldea		
Unidad Administrativa:	Comunidad Autónoma del País Vasco		
Unidad de Gestión:	Mancomunidad de Tolosaldea		
Nº Muestra:	4	Periodo:	May - Ago 2016
Tipo de Caracterización:	Recogida Selectiva EELL	Estado:	Cargada
Tipo de Muestra:	Entrada en Instalación	Proc. Facturación:	Variable
Tipo de Recogida:	Envases Ligeros CARGA LATERAL		
Matricula Vehículo:	2774F-YS	Kg Vehículo:	2260
Observaciones:	Procedencia: Abaltzisketa, Aizka, Balarraín, Gaztelu, Hernialde, Asteasu y Orea. Desgloses en Kg: (1) Otros: Líquido contenido en envase: 2,95. Multimaterial: 1,97. Restos de medicamentos: 0,20. RAEE's: 2,02. Sólido contenido en envase: 0,39. Restos de automóvil: 1,30. Material inclasificable del que se ha separado la totalidad de la fracción envase: 0,53.		
Vehículo Rec:	No		
Observ Vehículo Rec:	Porcentaje de llenado: 80%.		

Resultado de la Muestra

Material	Cantidad (kg)	Peso (%)
Material Solicitado	196,72000	078
Plásticos PET	37,35000	015
Plásticos PEAD Natural	2,92000	001
Plásticos PEAD Color	13,28000	005
Plásticos PVC	,1000	000
Plásticos Film (excepto bolsas de un solo uso)	43,51000	017
Plásticos Film bolsas de un solo uso	14,03000	006
Plásticos Resto de Plásticos	25,5000	010
Metales Acero	20,85000	008
Metales Aluminio	6,39000	003
Cartón Bebidas / Alimentos	32,75000	013
Madera	,04000	000
Material No Solicitado	55,86000	022
Material No Solicitado (Excepto Papel/Cartón)	46,08000	018
Materia orgánica	2,17000	001
Resto de jardín y podas	3,2000	001
Celulosas	1,55000	001
Textiles	3,37000	001
Madera no envase	,49000	000
Madera Envase Comercial/Industrial	,000	000
Vidrio (envases)	7,24000	003
Plásticos No Envase (Excepto Film Bolsas de Basura)	8,15000	003
Film bolsas de basura	4,01000	002
Plásticos Envase Comercial/Industrial (Excepto Film Comercial/Industrial)	3,07000	001
Film Comercial/Industrial	3,4000	001
Resto de obras menores	,000	000
Acero no envases	,07000	000
Acero Envase Comercial/Industrial	,000	000
Aluminio no envases	,000	000
Aluminio Envase Comercial/Industrial	,000	000
Otros (indicar significativos)	9,36000	004
Papel/Cartón	9,78000	004
Papel Impreso	3,81000	002
Envase Doméstico con Pto. Verde	5,11000	002
Envase Doméstico sin Pto. Verde	,7000	000
Envase Comercial con Pto. Verde	,000	000
Envase Comercial sin Pto. Verde	,16000	000
Total	252,58000	100

14. taula. Ontzi arinen karakterizazioaren frakzioen pisaldiak.