

Région Autonome
Vallée d'Aoste



Regione Autonoma
Valle d'Aosta

OSSERVATORIO
REGIONALE
RIFIUTI

RAPPORTO SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI DATI 2013

Aosta | luglio 2014

SOMMARIO

1	LA PRODUZIONE RIFIUTI IN VALLE D’AOSTA NEL 2013	7
2	L’OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI.....	10
2.1	L’OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI DELLA VALLE D’AOSTA	10
2.2	SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL’ORR-VDA	11
2.2.1	Rapporto rifiuti 2012	11
2.2.2	Supporto per la definizione del Regolamento tipo per la gestione rifiuti	12
2.2.3	Supporto per la definizione del Regolamento TARES	12
2.2.4	Audizione del Coordinatore tecnico-scientifico dell’ORR-VDA alla Commissione speciale per rideterminazione indirizzi programmatici gestione rifiuti.....	12
2.2.5	Convegni, pubblicazioni	12
3	IL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI	13
3.1	IL SISTEMA O.R.SO.	13
3.2	MODALITÀ DI RACCOLTA DATI	13
4	IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA	14
4.1	IL CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA A LIVELLO NAZIONALE	14
4.2	IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA IN VALLE D’AOSTA.....	15
5	LA REGIONE VALLE D’AOSTA.....	16
5.1	CARTA DI IDENTITÀ DELLA VALLE D’AOSTA	16
5.2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	16
5.3	QUADRO DI SINTESI DEMOGRAFICO.....	17
6	LA GESTIONE RIFIUTI IN ITALIA E LA VALUTAZIONE COMPARATA DEI DATI VDA	18
7	PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN VALLE D’AOSTA.....	31
7.1	EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE	33
7.2	RELAZIONE TRA PRODUZIONE RIFIUTI E FLUSSI TURISTICI	34
8	I RIFIUTI INDIFFERENZIATI.....	38
9	RACCOLTA DIFFERENZIATA	42
9.1	ANALISI A LIVELLO REGIONALE	42
9.2	LE FRAZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE E L’INTERCETTAZIONE NEI SOTTO AMBITI.....	44
10	PIANI DI SUB ATO.....	55
11	ATTIVITÀ DI PROMOZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E DELLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI	57
11.1	“PROGRAMMA TRIENNALE DI RIDUZIONE DEI RIFIUTI” 2011-2013	57
11.2	SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI (EDIZIONI 2011-2012-2013)	58
11.3	PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO: 2011	59
11.4	LA RACCOLTA DIFFERENZIATA: LA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE – 2012. .	61
11.5	LA RIDUZIONE DEGLI IMBALLAGGI: LA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE - 2013.....	62

11.6	ACCORDI VOLONTARI CON LE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA DEL COMMERCIO DELL'ARTIGIANATO E DEI CONSUMATORI	63
11.6.1	ACCORDO VOLONTARIO con la GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA (GDO)	65
11.6.2	ACCORDI VOLONTARI: CON L'ASSOCIAZIONE GESTORI DI RIFUGIO E CON L'ASSOCIAZIONE GESTORI DI CAMPEGGIO	71
11.6.3	ACCORDO VOLONTARIO COI GESTORI DI AGRITURISMI.....	71
11.6.4	ACCORDO VOLONTARIO COI GESTORI DI RIFUGI	72
11.6.5	ACCORDI VOLONTARI: CON PRO LOCO, ASIVA, CONI E ANA PER IL PROSEGUIMENTO DEL PROGETTO DELLE ECOLO – FÊTES	72
11.6.6	PROMOZIONE DEL GREEN PUBLIC PROCUREMENT (ACQUISTI PUBBLICI VERDI)	73
11.6.7	LE PRODUZIONI AUDIOVISIVE	74
11.7	ATTIVITÀ DIDATTICHE NELLE SCUOLE	75
11.7.1	“Per fare un quaderno ci vuole ...!”	75
11.7.2	Visita e sopralluogo alla scuola media di Nus	75
11.7.3	Visita e sopralluogo alla scuola media Saint – Roch di Aosta.....	76
11.7.4	Valutazioni e premiazioni.....	77
11.7.5	: “MOINS D’ORDURES POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES!”	78
11.8	LE CARTONIADI IN VALLE D’AOSTA	78
12	PROGRAMMA SPERIMENTALE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DEL COMPOST PRODOTTO IN AMBITO DOMESTICO – A CURA DI ARPA VALLE D’AOSTA.....	81
12.1	INTRODUZIONE	82
12.2	METODOLOGIA DI STUDIO	82
12.3	RISULTATI ANALITICI.....	84
12.3.1	Qualità chimico-fisica.....	84
12.3.2	Qualità microbiologica	97
12.4	ESITI DELLA PRIMA PARTE DI APPROFONDIMENTO RELATIVA AI METALLI.....	98
12.4.1	Introduzione	98
12.4.2	Metodologia di studio	98
12.4.3	Risultati analitici	98
12.5	GRADO DI MATURAZIONE	102
12.5.1	Indice respirometrico statico (IRS).....	102
12.5.2	Saggio di fitotossicità	103
12.6	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	105
13	IL DESTINO DEI RIFIUTI.....	107
13.1	DESTINO ATTUALE PER I RIFIUTI INDIFFERENZIATI	107
13.2	IL DESTINO DEI RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA	108
14	GLOSSARIO.....	109
14.1	TERMINI DI USO COMUNE	109
14.2	SIGLE.....	110
14.3	PRINCIPALI SIMBOLI DI IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI.....	111
14.4	BREVE DIZIONARIO ITALIANO – FRANCESE SUI RIFIUTI	112

REGIONE VALLE D'AOSTA – ASSESSORATO TERRITORIO E AMBIENTE**Redazione e validazione dati a cura dell'Osservatorio Regionale Rifiuti ORR-VDA**

in collaborazione con:
ARS ambiente Srl

IMPOSTAZIONE, ANALISI DEL SISTEMA**INFORMATIVO, ELABORAZIONI, STESURA E REVISIONE FINALE**

Giorgio Ghiringhelli

Michele Giavini

Silvia Colombo

RACCOLTA DATI

Direzione Ambiente - Assessorato territorio e ambiente – Regione Valle d'Aosta

COLLABORAZIONI PER DATI SPECIFICI

Raimondo Rosa - Direzione programmazione strategica e sviluppo dell'offerta e promozione turistica

Dario Ceccarelli - Osservatorio economico e sociale – Regione Valle d'Aosta

Giovanni Agnesod, Giovanna Manassero – ARPA Valle d'Aosta

Valeco Spa

Comune di Aosta e Comunità Montane della Regione Valle d'Aosta

Si segnala che sono attivi on line il nuovo sito dell'ORR-VDA, in cui sono sinteticamente presentate le attività dell'Osservatorio ed in cui sono disponibili tutti i documenti più rilevanti, relativi alle tematiche affrontate, oltre che il presente ed i precedenti Rapporti Rifiuti.

http://www.regione.vda.it/osservatoriorifiuti/default_i.asp

1 LA PRODUZIONE RIFIUTI IN VALLE D'AOSTA NEL 2013

La produzione complessiva di rifiuti urbani nel 2013 della regione Valle d'Aosta si è attestata a 69.257 t, con un decremento del 6,2% rispetto all'anno precedente come valore assoluto e del 6,3% sul pro capite: si tratta del decremento sinora più rilevante tra quelli registrati in Valle d'Aosta, che porta il quantitativo di rifiuti pro-capite totale a 536,4 kg/abitante rispetto ai 572,3 kg/abitante del 2012 ed ai 601 kg/abitante del 2010.

I rifiuti indifferenziati (CER 200301) diminuiscono del 4,2%, attestandosi a 35.302,9 t, rispetto alle 36.850,9 t del 2012, anno in cui si era già registrata una flessione del 6% rispetto al 2011 e di analogo valore rispetto al 2010. Ogni Cittadino valdostano ha quindi prodotto nel 2013 273,4 kg/abitante di rifiuti indifferenziati rispetto ai 285,6 kg/abitante del 2012 ed ai 304,8 del 2011.

Anche la produzione dei rifiuti ingombranti vede un calo significativo, pari al -18,9%, di fatto raddoppiato rispetto al trend registrato nel biennio precedente (-8,9% nel 2012 sul 2011)

Per il primo anno diminuisce anche la quota di rifiuti avviata a raccolta differenziata, che passa da 265,7 kg/abitante del 2012 a 245,9 kg/abitante nel 2013; a livello assoluto le 34.290,5 t avviate a raccolta differenziata nel 2012 sono scese a 31.747,5 t nel 2013. Il decremento è del 7,4% sul quantitativo assoluto e del 7,5% sul pro-capite e determina un abbassamento della percentuale regionale di raccolta differenziata dal 46,4% del 2012 al 45,8% del 2013.

Questo dato è dovuto alla situazione di arresto patita dal Comune di Aosta, che dall'autunno 2012 e per tutto il 2013 non ha implementato il proprio sistema di RD a causa del ricorso al TAR conseguente all'aggiudicazione del nuovo appalto rifiuti e della crisi che nel 2013 ha subito il settore turistico valdostano, che ha generato meno rifiuti nelle aree a maggiore vocazione ricettiva.

Soffermandosi sugli andamenti delle singole frazioni differenziate, le fluttuazioni positive del biennio precedente lasciano il posto a trend stabili (vetro + 0,6%, rispetto al +3,4% del biennio precedente) o negativi (carta e cartone - 1,5%, rispetto allo +0,8% del biennio precedente).

Calano anche la produzione di verde e legno inviati a compostaggio (-17,6%) e a recupero, per la produzione di bancali, truciolo, ecc. (-14,5%), che in precedenza avevano avuto performance positive, confermano invece il trend negativo, costante ormai da alcuni anni, i metalli (-19,1% nel 2013 sul 2012 e - 14,9% nel 2012 sul 2011) e invertono la tendenza anche le Altre raccolte differenziate, voce sotto la quale vengono accorpate le raccolte differenziate minori, come i farmaci, le batterie ed accumulatori, gli olii alimentari e minerali, i RAEE, gli pneumatici, gli abiti usati, per la riduzione del conferimento degli abiti usati a 213,7 t nel 2013 rispetto alle 383,8 t del 2012. Unica eccezione nel panorama regionale è rappresentata dalla raccolta differenziata degli imballaggi in plastica, che cresce del 7,3% nel 2013 rispetto al 2012.

Come tutti gli anni viene sempre utilizzata in modo estensivo all'interno del Rapporto Rifiuti la valutazione per "abitante equivalente", frutto degli approfondimenti legati all'impatto generato sulla gestione dei rifiuti dai flussi turistici. La sua considerazione consente di ricondurre agli abitanti residenti i quantitativi effettivamente prodotti e di quantificare separatamente l'impatto ambientale legato ai flussi turistici.

RIFIUTI A SMALTIMENTO										
		2012				2013				
	Codice CER / descrizione	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale RU	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale RU	
SMALTIMENTO	R.S.U. indifferenziati	20 03 01	36.850,9	285,6	237,8	49,9%	35.302,9	273,4	229,9	51,0%
	Ingombranti a smaltimento	20 03 07	2.719,0	21,1	17,5	3,7%	2.206,6	17,1	14,4	3,2%
	TOTALE RIFIUTI A SMALTIMENTO		39.569,9	306,6	255,3	53,6%	37.509,5	290,5	244,2	54,2%
RACCOLTA DIFFERENZIATA										
		Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	
FRAZIONI PRINCIPALI	Scarti verdi a compostaggio	20 02 01 - verde	5.263,3	40,8	34,0	7,1%	5.316,9	41,2	34,6	7,7%
		20 01 38 - ramaglie	3.963,8	30,7	25,6	5,4%	2.289,6	17,7	14,9	3,3%
	Carta e cartone	20 01 01 - carta	4.399,4	34,1	28,4	6,0%	4.283,4	33,2	27,9	6,2%
		15 01 01 - cartone	4.640,2	36,0	29,9	6,3%	4.616,1	35,7	30,1	6,7%
	Vetro	15 01 07	6.342,4	49,1	40,9	8,6%	6.381,2	49,4	41,5	9,2%
	Plastica	15 01 02 + 200139	2.963,1	23,0	19,1	4,0%	3.180,5	24,6	20,7	4,6%
	Metalli	15 01 04 - ballotti	58,8	0,5	0,4	0,1%	47,1	0,4	0,3	0,1%
		20 01 40 - da isole	1.478,1	11,5	9,5	2,0%	1.197,3	9,3	7,8	1,7%
	Legno	20 01 38	3.499,0	27,1	22,6	4,7%	2.989,9	23,2	19,5	4,3%
	ALTRE FRAZIONI	Farmaci	20 01 32	10,4	0,1	0,1	0,01%	10,9	0,1	0,1
Batterie e accumulatori		20 01 33	36,9	0,3	0,2	0,0%	28,3	0,2	0,2	0,0%
		20 01 34	12,5	0,1	0,1	0,02%	7,6	0,1	0,0	0,01%
Oli		20 01 25 - vegetali	9,6	0,1	0,1	0,01%	11,9	0,1	0,1	0,017%
		20 01 26 - minerali	2,4	0,0	0,0	0,003%	5,8	0,0	0,0	0,01%
RAEE		20 01 36	479,4	3,7	3,1	0,649%	576,3	4,5	3,8	0,8%
		20 01 23 +200135 (dal 2012)	544,8	4,2	3,5	0,738%	454,7	3,5	3,0	0,7%
		20 01 35	0,0	0,0	0,0	0,000%	0,0	0,0	0,0	0,0%
		20 01 21	4,0	0,0	0,0	0,005%	3,7	0,0	0,0	0,005%
Pneumatici da raccolta urbana		20 03 01, 16 01 03	190,2	1,5	1,2	0,3%	128,1	1,0	0,8	0,2%
Altre frazioni minori	di cui 213,7 t di CER 200110 (abiti usati) (2013)	392,3	3,0	2,5	0,531%	218,0	1,7	1,4	0,31%	
TOTALE DIFFERENZIATE			34.290,5	265,7	221,3	46,4%	31.747,5	245,9	206,7	45,8%
TOTALE RIFIUTI URBANI			73.860,4	572,3	476,6	100%	69.257,0	536,4	450,9	100%
Non conteggiati nei rifiuti urbani										
		Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	Quantità (ton/anno)	Quantità (kg/ab.anno)	Quantità (kg/ab.eq uiv.anno)	% sul totale	
	Spazzamento stradale	20 03 03	2.735,6	21,2	17,7		2.661,2	20,6	17,3	

Rifiuti a smaltimento e Raccolte Differenziate in VDA

Indicatore	Unità di misura	Dati 2012	Dati 2013	Variazione 2013-2012
Abitanti	n.	129.049	129.125	+0,1%
Abitanti equivalenti	n.	154.972	153.582	-0,9%
Produzione totale rifiuti urbani	t/anno	73.860,4	69.257,0	-6,2%
Produzione totale rifiuti urbani	kg/ab. anno	572,3	536,4	-6,3%
Produzione totale rifiuti urbani	kg/ab. eq. anno	476,6	450,9	-5,4%
Raccolta differenziata	t/anno	34.290,5	31.747,5	-7,4%
Raccolta differenziata	kg/ab. anno	265,7	245,9	-7,5%
Raccolta differenziata	kg/ab.eq. anno	221,3	206,7	-6,6%
Rifiuti indifferenziati (RU)	t/anno	36.850,9	35.302,9	-4,2%
Rifiuti indifferenziati (RU)	kg/ab. anno	285,6	273,4	-4,3%
Rifiuti ingombranti a smaltimento	t/anno	2.719,0	2.206,6	-18,8%
Rifiuti ingombranti a smaltimento	kg/ab. anno	21,1	17,1	-18,9%
Percentuale di RD	%	46,4%	45,8%	- 0,6 PUNTI
Quantità intercettata di VERDE e LEGNO a compostaggio	t/anno	9.227,1	7.606,5	-17,6%
Quantità intercettata di VETRO	t/anno	6.342,4	6.381,2	+0,6%
Quantità intercettata di CARTA e CARTONE	t/anno	9.039,6	8.899,6	-1,5%
Quantità intercettata di PLASTICA	t/anno	2.963,1	3.180,5	+7,3%
Quantità intercettata di LEGNO	t/anno	3.499,0	2.989,9	-14,5%
Quantità intercettata di METALLI	t/anno	1.537,8	1.244,4	-19,1%
Quantità intercettata di ALTRE FRAZIONI	t/anno	1.681,1	1.445,4	-14,0%

La produzione di rifiuti in VDA

2 L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI

Gli Osservatori Rifiuti rappresentano un importante strumento di controllo ed azione sul territorio nelle politiche ambientali di gestione dei rifiuti solidi urbani (RU), ove fanno da anello di congiunzione tra gli organi nazionali (Ministero dell'Ambiente, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale-ISPRA) e locali quali Comuni, Comunità Montane, Aziende di gestione dei servizi di raccolta e trasporto, impianti di riciclaggio e smaltimento.

2.1 L'OSSERVATORIO REGIONALE RIFIUTI DELLA VALLE D'AOSTA

Nell'aprile 2009, con Delibera di Giunta Regionale n°905, è stato istituito l'Osservatorio Regionale Rifiuti della Valle d'Aosta (ORR-VDA), completando la rete degli Osservatori del nord Italia e dotando un territorio con caratteristiche ambientali, geografiche e socio-economiche molto peculiari di un nuovo strumento per affrontare la complessa tematica della gestione integrata dei rifiuti urbani. La costituzione dell'ORR-VDA discende dalla legge regionale 3 dicembre 2007, n.31 "*Nuove disposizioni in materia di gestione dei rifiuti*", la quale detta norme in materia di gestione di rifiuti e di promozione dei livelli di qualità della vita umana, che assicurino la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, nel rispetto delle disposizioni vigenti.

All'ORR-VDA sono attribuite le seguenti funzioni:

- vigila sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio;
- vigila sulla riorganizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti urbani, in conformità alle disposizioni di cui alla presente legge e del Piano regionale di gestione dei rifiuti;
- vigila sulle modalità di pianificazione dei servizi a livello di Sub-ATO e sull'attuazione dei relativi piani;
- provvede alla raccolta e all'elaborazione dei dati inerenti ai flussi dei rifiuti urbani ed assimilati e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani;
- provvede al monitoraggio dei costi di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani e delle modalità di applicazione delle relative tariffe;
- controlla la definizione e l'attuazione di accordi di programma e protocolli di intesa con enti ed operatori coinvolti nella gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani o di particolari tipologie di rifiuto speciale;
- propone alla Giunta regionale azioni volte alla promozione di interventi finalizzati alla sensibilizzazione e informazione dei soggetti interessati alle raccolte differenziate, anche ai fini della predisposizione dei programmi pluriennali di attività;
- propone alla Giunta regionale lo svolgimento di studi e indagini su alcuni comparti produttivi significativi e, in generale, sulle utenze non domestiche, anche in collaborazione con altri enti ed autorità competenti in materia ambientale;
- fornisce alla Giunta regionale il necessario approfondimento sulle tematiche inerenti la gestione dei rifiuti, con particolare riferimento agli aspetti applicativi legati all'introduzione del sistema tariffario e al miglioramento delle rese della raccolta differenziata o del recupero dei rifiuti;
- fornisce alle strutture regionali interessate, qualora necessario, pareri finalizzati anche all'adozione di atti amministrativi nel settore della gestione dei rifiuti, con particolare riferimento ai rifiuti urbani e ai rifiuti speciali assimilabili agli urbani;

- collabora con la Camera valdostana delle imprese e delle professioni/*Chambre valdôtaine des entreprises et des activités libérales* al fine di promuovere iniziative finalizzate all'informazione e alla sensibilizzazione nel settore della gestione dei rifiuti speciali e allo sviluppo del recupero dei rifiuti presso le imprese operanti nel territorio regionale;
- provvede all'attivazione e all'organizzazione di uno sportello informativo inerente alla gestione dei rifiuti urbani e speciali;
- provvede alla pubblicazione, entro il 31 marzo di ogni anno, di un rapporto sulla gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani, riportante la situazione per ogni Sub-ATO.

I rappresentanti dell'Osservatorio, nominati dalla Giunta, restano in carica per cinque anni.

A svolgere le funzioni di Presidente è l'Assessore al Territorio e Ambiente, Luca Bianchi, mentre dell'ORR fanno parte:

- Ines Mancuso - Dirigente della Struttura Attività estrattive e rifiuti (nominata con DGR 1538 - 30/09/2013)
- Giovanni Agnesod - Direttore generale dell'ARPA della Valle d'Aosta
- Delio Donzel - Rappresentante del Comune di Aosta
- Riccardo Farcoz - Rappresentante delle Comunità montane (nominato con DGR 730-26/04/2013)
- Ennio Subet - Rappresentante delle Comunità montane (nominato con DGR 730-26/04/2013)
- Marco Framarin - Responsabile tecnico del comune di Aosta
- Patrizia Longis - Responsabile tecnico della CM Mont Rose
- Marco Marcoz - Responsabile tecnico della CM Grand Paradis
- Piero Bal - Rappresentante degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti
- Jean-Louis Quendoz - Rappresentante delle imprese che gestiscono il servizio di raccolta e di trasporto dei rifiuti
- Edda Crosa - Rappresentante delle associazioni di categoria
- Lorenza Palma - Rappresentante delle associazioni ambientaliste (nominata con DGR 1538 - 30/09/2013)
- Rosina Rosset - Rappresentante delle associazioni dei consumatori
- Giorgio Ghiringhelli - Responsabile del coordinamento tecnico-scientifico dell'Osservatorio Rifiuti.

2.2 SINTESI DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'ORR-VDA

Si presentano di seguito sinteticamente le attività svolte dall'ORR VDA nel 2013, ricordando come l'operatività dell'Osservatorio si sviluppa attraverso 2 modalità, una assembleare, in cui trovano rappresentanza tutti gli *stakeholder* del tema rifiuti, l'altra tecnica, composta dai funzionari, dirigenti e consulenti dell'Assessorato Territorio e Ambiente.

2.2.1 Rapporto rifiuti 2012

Il Rapporto rifiuti dati 2012, concluso nel marzo 2013, ad eccezione della parte sui costi di gestione rifiuti che è stata inserita dopo i lavori di verifica ed approfondimento in materia nell'autunno 2013, attuata dall'ORR e dai subATO.



2.2.2 *Supporto per la definizione del Regolamento tipo per la gestione rifiuti*

L'ORR ha supportato gli uffici competenti nella definizione del Regolamento tipo di gestione rifiuti, approvato nel febbraio 2013 al fine di armonizzare la gestione amministrativa sul territorio regionale, introducendo importanti elementi di novità riguardo al tema del controllo e dell'applicazione delle sanzioni, del compostaggio domestico e di comunità.

2.2.3 *Supporto per la definizione del Regolamento TARES*

L'ORR ha seguito i lavori del sottogruppo TIA, che si è occupato della verifica di una bozza di regolamento predisposto dal CELVA e che ha portato all'approvazione del regolamento tipo regionale per l'applicazione della TARES.

2.2.4 *Audizione del Coordinatore tecnico-scientifico dell'ORR-VDA alla Commissione speciale per rideterminazione indirizzi programmatici gestione rifiuti*

In data martedì 5/03/2013 il Coordinatore tecnico-scientifico dell'ORR-VDA Giorgio Ghiringhelli è stato audito dalla Commissione speciale per rideterminazione degli indirizzi programmatici di gestione rifiuti, istituita dopo l'esito del referendum regionale.

2.2.5 *Convegni, pubblicazioni*

Giorgio Ghiringhelli in qualità di Coordinatore tecnico-scientifico dell'ORR-VDA ha presentato la situazione organizzativa di gestione dei rifiuti della nostra regione alla Green Week 2013-Treviso, facendo conoscere nel panorama nazionale le azioni compiute dalla RAVA nella direzione dell'aumento dei livelli di differenziazione e di riduzione dei rifiuti. Il numero 60 di Environnement, del giugno 2013, ha ospitato un articolo di presentazione dei dati rifiuti e del lavoro dell'ORR.



**RIFIUTI:
DA SPRECO A RISORSA**

3 IL SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI

3.1 IL SISTEMA O.R.SO.

La Regione Valle d'Aosta, su indicazione dell'ORR-VDA, ha introdotto nel 2010 il sistema di acquisizione e gestione dati a mezzo *web* denominato Osservatorio Rifiuti Sovraregionale (O.R.SO.). A partire dal 2010 i dati sulla produzione dei Rifiuti Urbani (RU) sono raccolti in via telematica mediante il nuovo applicativo, rendendo possibile la creazione di un database omogeneo ed una più agevole elaborazione dei dati, anche in un'ottica di monitoraggio dell'efficacia dell'attuazione dei piani di sub-ATO.

3.2 MODALITÀ DI RACCOLTA DATI

La Scheda Rifiuti che ogni Sub ATO deve compilare presenta 6 macro aree di inserimento dati: dati generali e turismo, rifiuti non differenziati, raccolta differenziata, infrastrutture di servizio, costi dei servizi, informazioni aggiuntive, per un totale di 46 pagine compilabili.

Ogni singola tipologia di rifiuto (Indifferenziato o Differenziato) viene individuata per CER.

All'interno della sezione "Rifiuti Indifferenziati" vengono raccolti i dati relativi al soggetto gestore, alla durata dell'appalto, alla frequenza ed alle modalità di raccolta, ai quantitativi e agli impianti di smaltimento per RSU, Rifiuti Ingombranti, rifiuti da Spazzamento, Inerti e Rifiuti Cimiteriali.

La sezione "Raccolta Differenziata" si riparte in 26 frazioni, ciascuna delle quali è completa di una descrizione della tipologia di rifiuto trattata (es. plastica: imballaggi, bottiglie, contenitori e cassette di plastica, ecc.) e dei principali codici CER imputabili ad essa. Alle 26 tipologie (carta e cartone, vetro, plastica, alluminio, materiali ferrosi, legno, organico, verde, sacco multimateriale riciclabile, vetro e lattine, beni durevoli, componenti elettronici, batterie auto, olio vegetale, olio minerale, altri metalli e leghe, fogli di polietilene, pneumatici, polistirolo, stracci ed indumenti smessi, neon, cartucce esauste di toner, farmaci, contenitori T/F, siringhe, pile) possono essere aggiunte ulteriori "frazioni definite dall'utente", nel caso il soggetto compilatore avesse attivato frazioni particolari di Raccolta Differenziata non comprese nell'elenco.

Nella sezione "Infrastrutture di Servizio" i Compilatori possono inserire i dati relativi al centro di raccolta (esistente, in costruzione, in condivisione, coi rispettivi mappali ed altre specifiche tecniche dell'area, nonché il nominativo del soggetto gestore, gli orari e le tipologie dei rifiuti conferibili).

Concretamente, a partire dall'anno 2011 il caricamento dei dati in O.R.SO. viene effettuata direttamente dai tecnici dell'azienda Valeco Spa e dai singoli sub-ATO (Comunità Montane e Comune di Aosta), ovvero:

- dati quantitativi relativi ai rifiuti transitanti per la piattaforma di Brissogne: VALECO Spa;
- dati economici e rifiuti non destinati a VALECO Spa: Sub-ATO.

La validazione ed il controllo dei dati vengono effettuati dai Tecnici dell'ORR e della Direzione Ambiente. Grazie all'applicativo di gestione dei dati, l'Osservatorio regionale procede annualmente alla verifica dei dati (quantitativi) in raffronto coi dati storici disponibili in memoria, così da individuare i casi anomali, verso cui approfondire ulteriormente l'analisi.

4 IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

4.1 IL CALCOLO DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA A LIVELLO NAZIONALE

Per la quantificazione delle raccolte differenziate e la ripartizione delle diverse frazioni merceologiche, il Ministero dell'Ambiente – ISPRA (ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale del Ministero dell'Ambiente, ex APAT) adotta un sistema di calcolo che si basa sulla seguente definizione di raccolta differenziata: *“la raccolta idonea a raggruppare i rifiuti urbani in frazioni merceologiche omogenee, compresa la frazione organica umida, destinate al riutilizzo, a riciclo e al recupero di materia”*.

L'equazione adottata per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata da ISPRA è:

$$RD(\%) = \frac{\sum_i RD_i}{(\sum_i RD_i + RU_{ind} + I + S_{RD})} \times 100$$

dove:

- $\sum_i RD_i$: sommatoria dei quantitativi delle diverse frazioni che compongono la raccolta differenziata, al netto degli scarti, tipicamente rappresentate da:
 - frazione organica (umido + verde);
 - imballaggi (carta, plastica, vetro, legno, metallo). Tale quota include le frazioni derivanti da raccolta multimateriale, al netto degli scarti, ripartite sulla base dei coefficienti comunicati dai Soggetti gestori o dagli Enti territorialmente competenti o, in assenza di tali informazioni, sulla base dei coefficienti medi calcolati secondo il seguente ordine di priorità: provinciale, regionale, nazionale;
 - altre tipologie di rifiuti di carta (200101);
 - rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche di origine domestica;
 - ingombranti a recupero (vetro, plastica, metallo, legno, ingombranti in materiali misti);
 - abiti usati e rifiuti tessili;
 - raccolta selettiva (pile e accumulatori, farmaci scaduti, contenitori T/F, inchiostri, vernici oli, altri rifiuti urbani pericolosi).
- RU_{ind} : rifiuti urbani indifferenziati (200301) e rifiuti da spazzamento stradale (200303).
- I : ingombranti a smaltimento (200307).
- S_{RD} : scarti della raccolta differenziata (ad esempio: scarti derivanti dalla raccolta multimateriale, quantificati sulla base dei coefficienti comunicati dai Soggetti gestori o dagli Enti territorialmente competenti o, in assenza di tali informazioni, sulla base dei coefficienti medi calcolati secondo il seguente ordine di priorità: provinciale, regionale, nazionale).

NB: non sono computati tra i rifiuti urbani e, pertanto, nè al numeratore né al denominatore dell'equazione di calcolo della percentuale di RD, i rifiuti inerti, anche se derivanti da demolizioni in ambito domestico, in quanto rifiuti speciali ai sensi della normativa vigente.

Sistema di calcolo della percentuale di raccolta differenziata (%RD) (ISPRA, 2010)

4.2 IL CALCOLO DELLA PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA IN VALLE D'AOSTA

Il calcolo della percentuale di raccolta differenziata in Valle d'Aosta (RD_{VDA}), si basa sulla formula utilizzata dall'ISPRA, fatte salve due modifiche, riguardanti 2 tipologie di rifiuti urbani specifici:

- spazzamento stradale (Ss);
- imballaggi metallici (Im).

Per quanto riguarda lo spazzamento stradale, questo non è compreso nei rifiuti indifferenziati (RUind) in quanto derivante in massima parte dalle sabbie sparse nei mesi invernali sulle strade per garantire la circolazione, e quindi non riconducibile in effetti a rifiuti stradali di origine urbana (littering e fogliame).

Per quanto riguarda gli imballaggi metallici da raccolta differenziata stradale e dai centri di raccolta, a questi vengono sommati i rifiuti metallici derivanti da selezione, effettuata dall'azienda Valeco Spa sui rifiuti indifferenziati conferiti a Brissogne, nell'impianto di selezione pre-discarica. Tale selezione è atta a separare proprio la frazione metallica assimilabile (denominati "ballotti" in quanto derivanti da attività di pressatura) dai rifiuti indifferenziati che vengono poi conferiti a discarica.

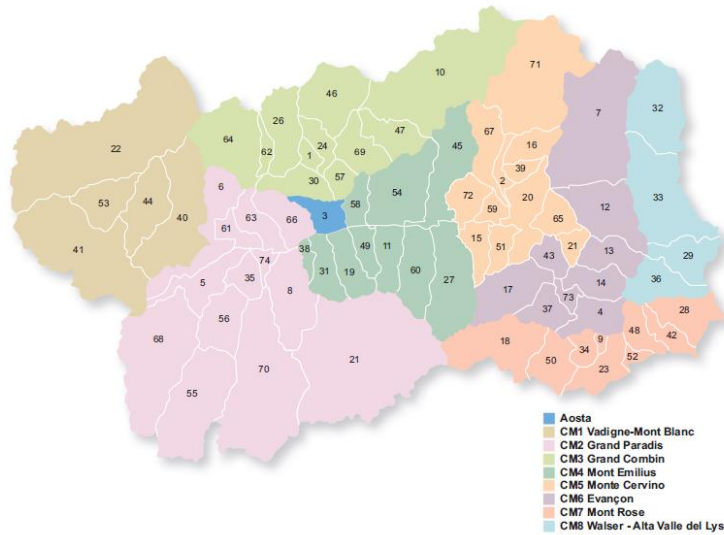
$$RD_{VDA} (\%) = \frac{\sum_i RD_i + Im}{\sum_i RD_i + Im + RU_{ind} + I + Srd} \times 100$$

Sistema di calcolo della percentuale di Raccolta Differenziata (%RD) in VDA

5 LA REGIONE VALLE D'AOSTA

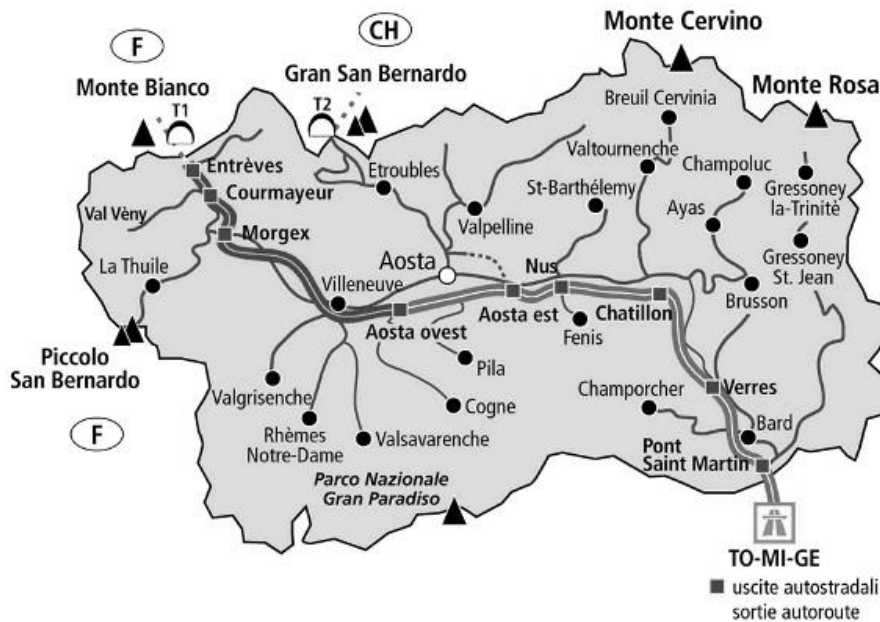
5.1 CARTA DI IDENTITÀ DELLA VALLE D'AOSTA

Numero di Comuni	74
Numero di Comunità montane (cui si aggiunge il Comune di Aosta)	8
Popolazione residente al 1/1/2011	128.230
Nati al 31/12/2010	1.254
Morti al 31/12/2010	1.283
Stranieri residenti all'1/1/2011	8.712
Superficie in km ²	3.263,3
Densità per km ²	39,3
PII - Valori correnti in milioni di euro (ultimo dato disponibile anno 2009)	4.183,2
PII - Valori concatenati in milioni di euro (ultimo dato disponibile anno 2009)	3.414,0
Esportazioni - milioni di euro (ultimo dato disponibile anno 2010)	621
Forze di lavoro (media 2010 in migliaia di unità - stima OES)	59,7
Tasso di occupazione 15-64 anni (media 2010 - stima OES)	67,4
Tasso di disoccupazione (media 2010 - stima OES)	4,4
Imprese attive al 31/12/2010	12.416
Imprese attive extra-agricole al 31/12/2010	10.545



Fonte: RAVA - Osservatorio economico e sociale (OES)

5.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

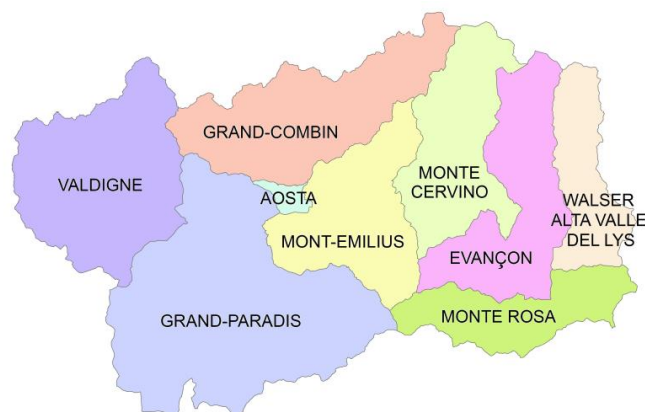


Cartina della Valle d'Aosta

La Valle d'Aosta è la più piccola regione d'Italia e con i suoi 3.262 Km², occupa circa un centesimo del territorio nazionale (321.000 Km² circa). E' una delle regioni italiane a statuto speciale, individuate con legge costituzionale 26 febbraio 1948, n. 4. Geograficamente è posta all'estremo nord-ovest della penisola italiana e confina ad ovest con la Francia, a nord con la Svizzera e a sud ed est con il Piemonte. E' una regione prevalentemente montuosa: la sua altitudine media è di 2.000 metri circa. La situazione geomorfologia della regione, rappresentata da una vallata centrale abbastanza ampia che si apre in una serie di vallate laterali lunghe e strette e la vicinanza a nazioni di lingua e cultura francofona, hanno condizionato e condizionano tuttora in modo rilevante tutte le attività, umane, politiche ed economiche, che in essa si svolgono. Dal punto di vista insediativo la popolazione è presente, per oltre la metà, nei Comuni posti lungo l'asse principale della Dora Baltea. La concentrazione della popolazione nel fondo valle è un fenomeno che è andato aumentando nel corso dei decenni, in concomitanza con lo sviluppo industriale ed il conseguente e graduale abbandono della montagna.

5.3 QUADRO DI SINTESI DEMOGRAFICO

Su di un territorio di 3.262 km² vive una popolazione di circa 129.000 unità (129.125 abitanti al 31.12.2013), pari ad una densità di 39 residenti/km², la più bassa d'Italia. La distribuzione degli abitanti è assai irregolare: più di un terzo si concentra attorno ad Aosta e ai comuni limitrofi, mentre le valli minori si sono notevolmente spopolate, eccetto i centri turistici principali. La popolazione regionale si distribuisce su 74 comuni, di cui solo uno (Aosta) conta più di 10.000 abitanti. Tutti gli altri comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 residenti e peraltro soltanto in tre casi (Saint-Vincent, Châtillon e Sarre), tale livello viene sfiorato. A livello di maggior dettaglio, osserviamo che 17 comuni hanno un numero di residenti compreso tra 2.000 e 5.000 persone (23%), mentre ben 43 (58%) fanno registrare un numero di residenti inferiore a 1.000. I restanti 13 comuni hanno una popolazione compresa tra 1.000 e 2.000 residenti. Circa il 76% della popolazione valdostana si concentra nei 31 comuni che formano la valle centrale non montana, mentre nei restanti comuni di media e alta montagna si distribuisce la rimanente popolazione. Inoltre, la metà della popolazione regionale si concentra negli 8 comuni di ampiezza demografica pari o superiore a 3.000 residenti. I Comuni sono raggruppati in 8 Comunità Montane: Monte Cervino, Grand Combin, Walser - Alta Valle del Lys, Valdigne - Mont Blanc, Mont Rose, Mont Emilius, Evançon, Grand Paradis. Le Comunità Montane e la città di Aosta sono state individuate come Sub-ATO (Sotto Ambiti Territoriali Ottimali), ovvero sotto-ambiti di gestione omogenea dei rifiuti dalla LR 31/2007.



Suddivisione del territorio regionale nelle Comunità Montane (coincidenti con i Sub-ATO)

6 LA GESTIONE RIFIUTI IN ITALIA E LA VALUTAZIONE COMPARATA DEI DATI VDA

Di seguito vengono riportati alcuni estratti del Rapporto Rifiuti Urbani Dati 2013, pubblicato da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) nel luglio 2014 e relativo all'andamento della gestione rifiuti in ambito nazionale.

Tralasciate alcune lievi differenze numeriche tra i dati regionali e quelli riportati nel Report ISPRA (tra cui il totale degli abitanti VDA 2013) e dovute ad una diversa contabilizzazione delle terre di spazzamento, dei metalli recuperati dalla selezione dei RUR presso il Centro regionale di Brissogne ed all'inclusione nei dati regionali dei rifiuti tessili, la messa a disposizione in questo Report dei dati nazionali - peraltro anch'essi riferiti al 2013 - offre la possibilità di comparare la situazione regionale in tema di gestione rifiuti a quella delle altre realtà italiane.

Regione	2009	2010	2011	2012	2013
	(tonnellate)				
Piemonte	2.245.191	2.251.370	2.159.922	2.027.359	2.003.584
Valle d'Aosta	79.365	79.910	78.418	76.595	72.590
Lombardia	4.925.126	4.957.884	4.824.172	4.626.765	4.594.687
Trentino Alto Adige	515.134	508.787	521.503	505.325	495.427
Veneto	2.371.588	2.408.598	2.305.401	2.213.653	2.212.653
Friuli Venezia Giulia	591.685	610.287	575.467	550.749	546.119
Liguria	978.296	991.453	961.690	918.744	889.894
Emilia Romagna	2.914.819	2.999.959	2.918.957	2.800.597	2.780.295
Nord	14.621.204	14.808.248	14.345.531	13.719.787	13.595.249
Toscana	2.474.299	2.513.312	2.372.799	2.252.697	2.234.082
Umbria	531.743	540.958	507.006	488.092	469.773
Marche	846.950	838.196	822.237	801.053	764.139
Lazio	3.332.572	3.430.631	3.315.942	3.199.433	3.160.325
Centro	7.185.564	7.323.097	7.017.984	6.741.275	6.628.319
Abruzzo	688.712	681.021	661.820	626.639	600.016
Molise	136.367	132.153	132.754	126.513	124.075
Campania	2.719.170	2.786.097	2.639.586	2.554.383	2.545.445
Puglia	2.150.340	2.149.870	2.095.402	1.972.430	1.928.081
Basilicata	224.963	221.372	220.241	219.151	207.477
Calabria	944.435	941.825	898.196	852.435	832.908
Sicilia	2.601.798	2.610.304	2.579.754	2.426.019	2.391.124
Sardegna	837.356	825.126	794.953	754.896	741.972
Sud	10.303.142	10.347.766	10.022.705	9.532.467	9.371.097
Italia	32.109.910	32.479.112	31.386.220	29.993.528	29.594.665

Fonte: ISPRA

Produzione totale di Rifiuti Urbani per Regione, dati 2009-2013

La produzione complessiva, a livello nazionale, nell'anno 2013 si è attestata a 29.594.665 t, pari ad una produzione pro capite di 487 Kg/ab*anno, ripartiti, secondo le 3 macro aree geografiche, in 489 kg/ab al nord, 549 kg/ab al centro e 448 kg/ab*anno al sud.

Regione	Popolazione 2013	2009	2010	2011	2012	2013
		(kg/abitante* anno)				
Piemonte	4.436.798	505	505	495	465	452
Valle d'Aosta	128.591	621	623	618	605	565
Lombardia	9.973.397	501	500	497	477	461
Trentino Alto Adige	1.051.951	501	491	507	491	471
Veneto	4.926.818	483	488	475	456	449
Friuli Venezia Giulia	1.229.363	479	494	472	452	444
Liguria	1.591.939	605	613	612	586	559
Emilia Romagna	4.446.354	666	677	672	645	625
Nord	27.785.211	530	533	527	505	489
Toscana	3.750.511	663	670	646	614	596
Umbria	896.742	590	597	573	553	524
Marche	1.553.138	537	535	533	520	492
Lazio	5.870.451	587	599	603	582	538
Centro	12.070.842	604	613	605	582	549
Abruzzo	1.333.939	514	507	506	480	450
Molise	314.725	426	413	423	404	394
Campania	5.869.965	467	478	458	443	434
Puglia	4.090.266	527	525	517	487	471
Basilicata	578.391	382	377	381	379	359
Calabria	1.980.533	470	468	458	435	421
Sicilia	5.094.937	516	517	516	485	469
Sardegna	1.663.859	501	492	485	461	446
Sud	20.926.615	493	495	486	463	448
Italia	60.782.668	532	536	528	505	487

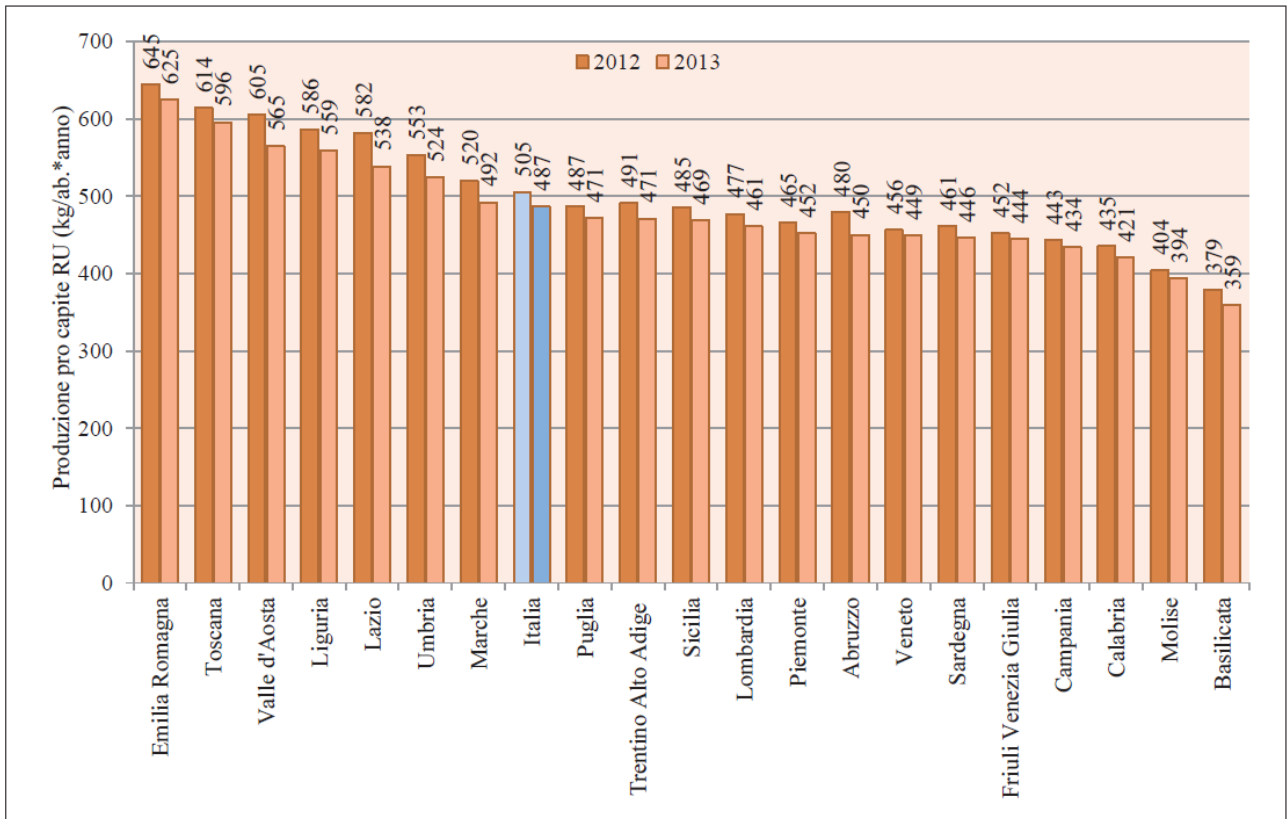
Fonte: ISPRA; dati di popolazione: ISTAT

Produzione pro-capite di Rifiuti Urbani per Regione, anni 2009-2013

Regione	Variazione percentuale			
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
	(%)			
Piemonte	0,3	-4,1	-6,1%	-1,2%
Valle d'Aosta	0,7	-1,9	-2,3%	-5,2%
Lombardia	0,7	-2,7	-4,1%	-0,7%
Trentino Alto Adige	-1,2	2,5	-3,1%	-2,0%
Veneto	1,6	-4,3	-4,0%	-0,1%
Friuli Venezia Giulia	3,1	-5,7	-4,3%	-0,8%
Liguria	1,3	-3	-4,5%	-3,1%
Emilia Romagna	2,9	-2,7	-4,1%	-0,7%
Nord	1,3	-3,1	-4,4%	-0,9%
Toscana	1,6	-5,6	-5,1%	-0,8%
Umbria	1,7	-6,3	-3,7%	-3,8%
Marche	-1	-1,9	-2,6%	-4,6%
Lazio	2,9	-3,3	-3,5%	-1,2%
Centro	1,9	-4,2	-3,9%	-1,7%
Abruzzo	-1,1	-2,8	-5,3%	-4,2%
Molise	-3,1	0,5	-4,7%	-1,9%
Campania	2,5	-5,3	-3,2%	-0,3%
Puglia	0	-2,5	-5,9%	-2,2%
Basilicata	-1,6	-0,5	-0,5%	-5,3%
Calabria	-0,3	-4,6	-5,1%	-2,3%
Sicilia	0,3	-1,2	-6,0%	-1,4%
Sardegna	-1,5	-3,7	-5,0%	-1,7%
Sud	0,4	-3,1	-4,9%	-1,7%
Italia	1,1	-3,4	-4,4%	-1,3%

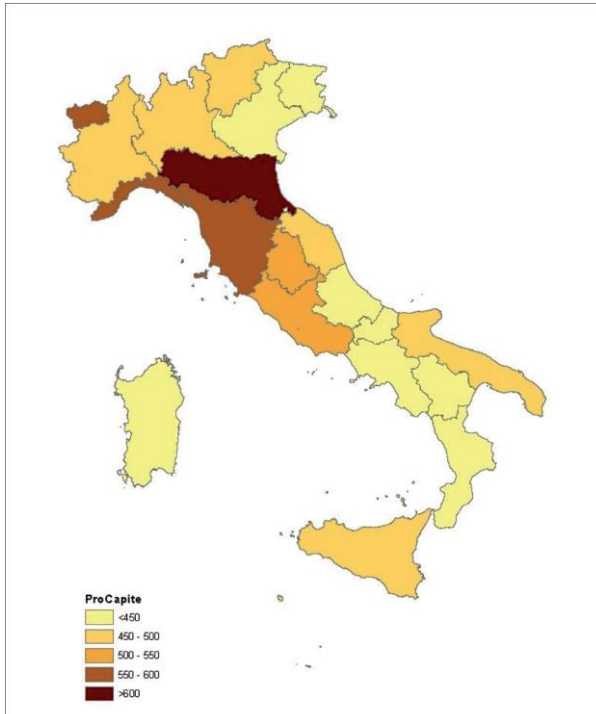
Variazione percentuale annuale della produzione dei RU su scala regionale, anni 2009- 2013

Si osserva a livello nazionale, tra il 2012 e il 2013 una diminuzione generalizzata della produzione regionale dei rifiuti urbani, con contrazioni più consistenti nel caso di Basilicata, Valle d'Aosta (riduzioni percentuali superiori al 5%), Marche e Abruzzo (cali al di sopra del 4%). Le riduzioni più contenute (minori dell'1%) si rilevano, invece, per Friuli Venezia Giulia, Toscana, Lombardia, Emilia Romagna, Campania, e Veneto. Per quest'ultimo, in particolare, il dato di produzione del 2013 risulta analogo a quello del 2012 (circa 2,2 milioni di tonnellate) con una contrazione pari a -0,05%. Va evidenziato che le riduzioni dell'ultimo anno, che risultano in linea generale più contenute di quelle del precedente biennio, fanno seguito a un andamento di rilevante contrazione della produzione dei rifiuti urbani nelle diverse regioni italiane. Tra il 2010 e il 2012 infatti 13 regioni avevano mostrato riduzioni percentuali del dato di produzione dei rifiuti urbani superiori al 6%, con punte del 9-10% nel caso di Toscana, Piemonte, Umbria, Friuli Venezia Giulia e Calabria.



Fonte: ISPRA

Produzione pro-capite dei Rifiuti Urbani per Regione, anni 2012-2013



Fonte: ISPRA

Produzione pro-capite dei Rifiuti Urbani, anno 2013

I maggiori valori di produzione pro capite si osservano per le regioni Emilia Romagna (625 kg per abitante per anno), Toscana (596 kg per abitante per anno), Valle d'Aosta (565 kg per abitante per anno) e Liguria (559 kg per abitante per anno) e i minori per Basilicata (359 kg per abitante per anno), Molise (394 kg per abitante per anno), Calabria (421 kg per abitante per anno) e Campania (434 kg per abitante per anno).

Le regioni con un pro capite superiore a quello medio nazionale sono complessivamente 7; alle 4 regioni con le più alte produzioni sopra citate si aggiungono Lazio, Umbria e Marche. Quest'ultima, regione, comunque, unitamente alle restanti 13, si colloca a un valore pro capite inferiore a 500 kg per abitante per anno. Nel 2009 le regioni al di sotto di tale soglia erano 6.

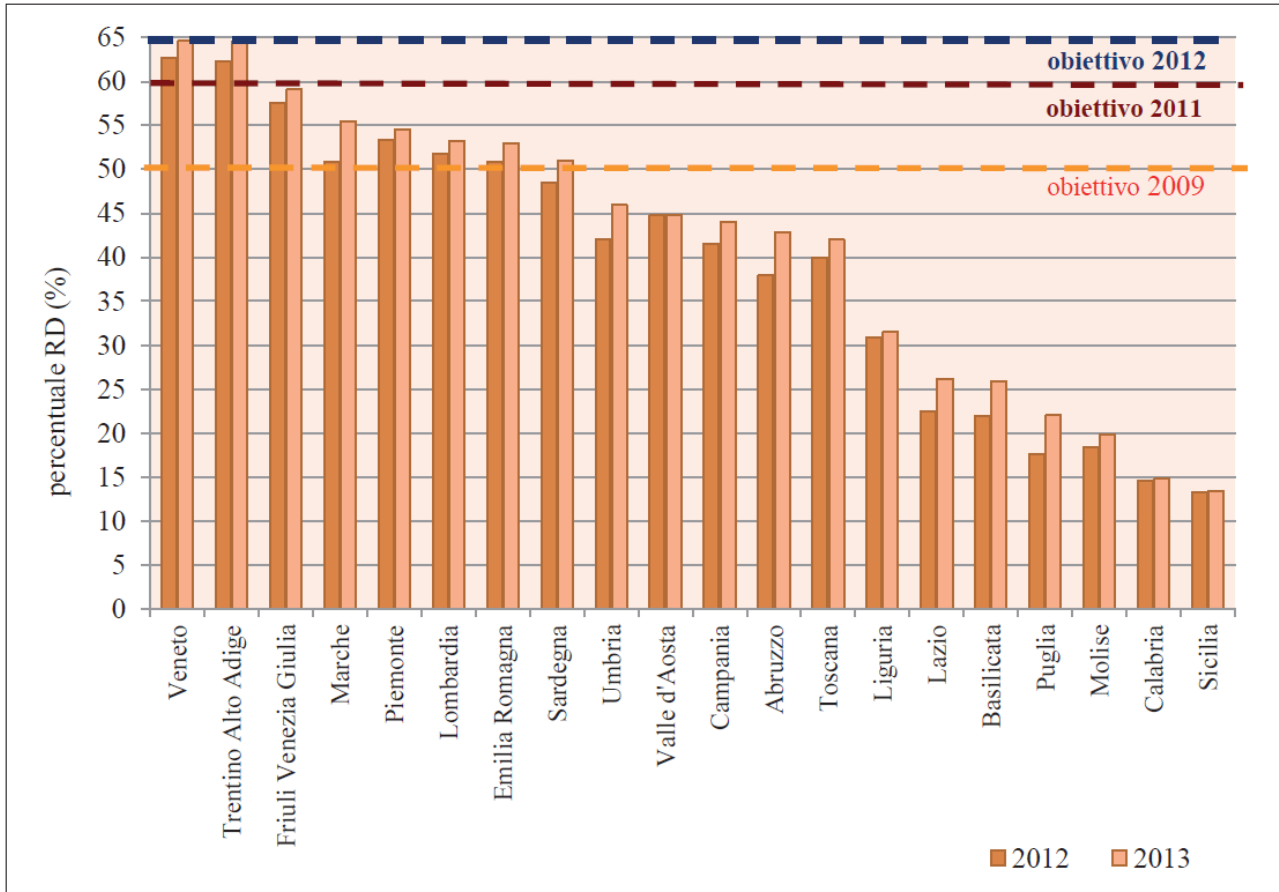
Va rilevato che il valore di produzione pro capite è calcolato in funzione del livello degli abitanti residenti in ciascuna area geografica di riferimento e non tiene, pertanto, conto della cosiddetta popolazione fluttuante (legata, ad esempio, a flussi turistici), che può invece incidere, anche in maniera sostanziale, sul dato di produzione assoluta dei rifiuti urbani e far lievitare il valore di produzione pro capite. Tale valore può, parimenti, esser influenzato dalla cosiddetta assimilazione che porta a computare, nell'ammontare complessivo dei rifiuti urbani annualmente prodotto, anche rifiuti derivanti dai cicli produttivi e, quindi, non direttamente connessi ai consumi della popolazione residente.

A livello nazionale si raggiunge nel 2013 il 42,3% di raccolta differenziata, grazie alle regioni del nord, del centro (ad eccezione del Lazio) e di Sardegna, Campania e Abruzzo. Di anno in anno si assiste ad una progressiva crescita della capacità di differenziazione, che tuttavia non ha ancora portato a conseguire l'obiettivo 2008 (45% di RD) ai sensi del d.lgs. n. 152/2006 e della legge 27 dicembre 2006, n. 296.

Regione	2009	2010	2011	2012	2013
	(%)				
Piemonte	49,8	50,7	51,4	53,3	54,6
Valle d'Aosta	39,1	40,1	41,9	44,8	44,8
Lombardia	47,8	48,5	49,9	51,8	53,3
Trentino Alto Adige	57,8	57,9	60,5	62,3	64,6
Veneto	57,5	58,7	61,2	62,6	64,6
Friuli Venezia Giulia	49,9	49,3	53,1	57,5	59,1
Liguria	24,4	25,6	28,6	30,9	31,5
Emilia Romagna	45,6	47,7	50,1	50,8	53,0
Nord	48,0	49,1	51,1	52,7	54,4
Toscana	35,2	36,6	38,4	40,0	42,0
Umbria	30,4	31,9	36,8	42,0	45,9
Marche	29,7	39,2	43,9	50,8	55,5
Lazio	15,1	16,5	20,1	22,4	26,1
Centro	24,9	27,1	30,2	33,1	36,3
Abruzzo	24	28,1	33	37,9	42,9
Molise	10,3	12,8	16,3	18,4	19,9
Campania	29,3	32,7	37,8	41,5	44,0
Puglia	14	14,6	16,5	17,6	22,0
Basilicata	11,3	13,3	18	21,9	25,8
Calabria	12,4	12,4	12,6	14,6	14,7
Sicilia	7,3	9,4	11,2	13,2	13,4
Sardegna	42,5	44,9	47,1	48,5	51,0
Sud	19,1	21,2	23,9	26,5	28,9
Italia	33,6	35,3	37,7	40,0	42,3

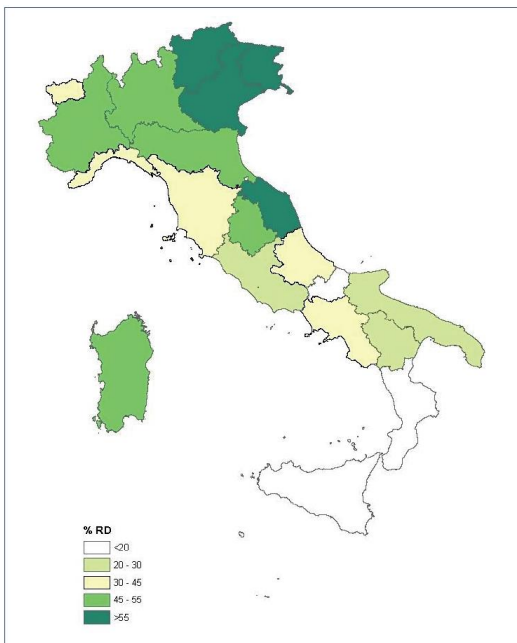
Fonte: ISPRA

Percentuali di Raccolta Differenziata per Regione, anni 2009-2013



Fonte: ISPRA

Percentuali di Raccolta Differenziata dei Rifiuti Urbani per Regione, anni 2012 e 2013



Fonte: ISPRA

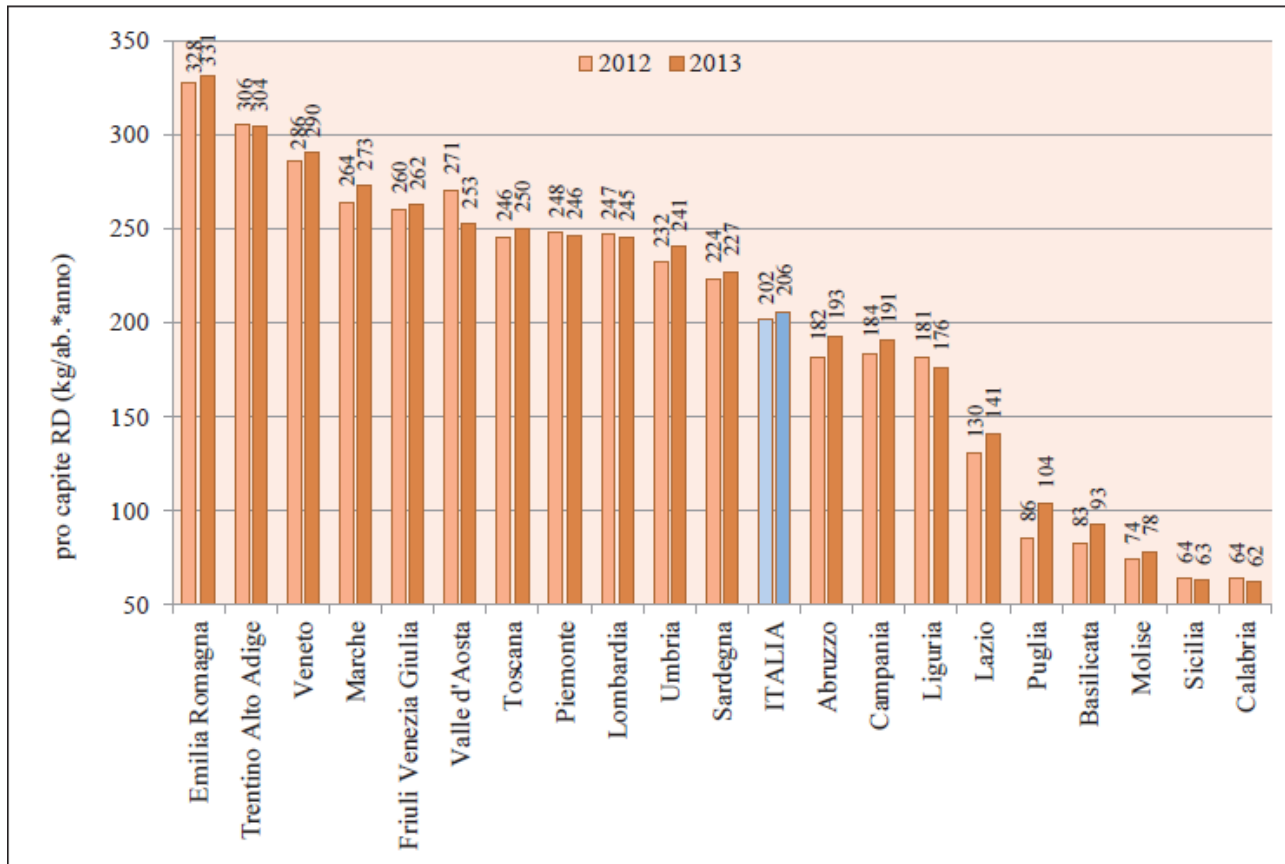
Nel 2013, le regioni Veneto e Trentino Alto Adige raggiungono entrambe una percentuale di raccolta differenziata pari al 64,6%. Rispetto al precedente anno il Veneto fa rilevare una crescita di 2 punti, mentre per il Trentino Alto Adige l'incremento è di 2,3 punti.

Prossima al 60% è la percentuale di raccolta del Friuli Venezia (59,1%) e superiore al 55% quella delle Marche (55,5%); tra il 50% e il 55% si collocano i tassi di raccolta di Piemonte (54,6%), Lombardia (53,3%), Emilia Romagna (53%) e Sardegna (51%).

Tra le regioni del Centro, oltre a quanto rilevato per le Marche, percentuali pari al 45,9% e al 42% si rilevano, rispettivamente, per l'Umbria e la Toscana, mentre al 26,1% si attesta il tasso di raccolta differenziata del Lazio. Al Sud Italia, un'ulteriore crescita si registra per la Campania, la cui percentuale di raccolta differenziata è pari, nel 2013, al 44% circa (41,5% nel 2012), con un

tasso superiore al 66% per la provincia di Benevento, di poco inferiore al 57% per quella di Salerno

e superiore al 55% per Avellino. Napoli e Caserta fanno registrare ulteriori progressi, con valori pari, rispettivamente, al 38,5% e 41,4%. Anche l’Abruzzo supera il 40% di raccolta differenziata, con una percentuale di poco inferiore al 43%, mentre al 25,8% e al 22% si attestano le raccolte di Basilicata e Puglia. Inferiori al 15% risultano, infine, i tassi di raccolta della regione Calabria (14,7%) e Sicilia (13,4%); per queste due regioni, peraltro, non si riscontrano progressi rispetto al 2012, anno in cui i tassi di raccolta si collocavano, rispettivamente, al 14,6% e 13,2%.



Fonte: ISPRA

Pro capite di raccolta differenziata dei rifiuti urbani per Regione, anni 2012-2013

Nel 2013, tutte le regioni del Nord, fatta eccezione per la Liguria, si attestano al di sopra della media nazionale di raccolta pro-capite (206 kg/ abitante per anno) di raccolta differenziata. Superano la media nazionale anche le Marche (273 kg/abitante per anno), la Toscana (250 kg/abitante per anno circa), l’Umbria (241 kg/abitante per anno) e la Sardegna (227 kg/abitante per anno). Il più alto valore di raccolta differenziata pro capite si registra, analogamente agli anni precedenti, per la regione Emilia Romagna con oltre 330 kg per abitante per anno. Supera per la prima volta la soglia dei 100 kg per abitante per anno la Puglia, mentre al di sotto di tale valore si collocano ancora la Basilicata (93 kg per abitante per anno), il Molise (78 kg per abitante per anno), la Sicilia (63 kg per abitante per anno) e la Calabria (62 kg per abitante per anno).

Le 2 tabelle successive presentano i quantitativi totali e pro capite intercettati a livello regionale per le principali frazioni differenziate.

Regione	Frazione organica	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metallo	RAEE	Tessili	Altro*	Totale RD
	(tonnellate)									
Piemonte	382.332	272.452	157.721	94.183	67.801	15.593	17.639	9.393	76.305	1.093.420
Valle d'Aosta	5.347	8.910	6.395	3.184	6.344	1.209	1036,389		77,76	32.503
Lombardia	1.012.157	539.749	398.027	184.519	155.225	52.192	38.981	19.025	48.053	2.447.927
Trentino Alto Adige	122.297	80.966	40.894	23.464	17.670	11.552	6.643	3.772	12.647	319.905
Veneto	662.154	289.327	198.987	105.555	55.379	46.793	20.804	9.970	41.462	1.430.431
Friuli Venezia Giulia	131.374	73.378	44.994	31.741	16.341	7.978	6.853	1395,259	8.638	322.693
Liguria	54.347	92.757	49.038	15.425	29.918	6.461	8.691	2.902	20.939	280.477
Emilia Romagna	630.595	345.449	148.407	127.653	114.894	23.865	21.950	8.366	51.886	1.473.064
Nord	3.000.603	1.702.988	1.044.464	585.723	463.572	165.644	122.597	54.822	260.008	7.400.421
Toscana	369.944	267.997	91.440	61.686	45.917	16.825	14.442	10.370	59.767	938.388
Umbria	87.827	56.107	28.914	16.158	13.423	4.992	3.920	1.517	2.861	215.721
Marche	196.142	102.001	47.898	27.254	22.083	5.807	6.877	3.597	12.259	423.916
Lazio	278.502	321.347	70.754	70.462	28.106	12.428	19.002	13.517	12.150	826.269
Centro	932.416	747.452	239.006	175.559	109.528	40.052	44.241	29.002	87.037	2.404.293
Abruzzo	118.767	66.329	34.445	15.245	5.244	2.216	3.785	2.533	8.779	257.344
Molise	8.390	6.358	4.897	2.455	134,20783	239,48605	580,772	287,589	1298,756	24.640
Campania	617.849	190.325	130.079	65.241	14.074	14.192	12.767	11.307	65.296	1.121.131
Puglia	132.669	131.060	55.942	44.855	21.234	3.937	6.411	6.291	22.541	424.941
Basilicata	16.603	17.288	7.727	4.617	1.704	1.673	1.446	1.587	971,17	53.616
Calabria	35.163	44.623	10.360	8.119	1.229	773	1.352	2.149	19.074	122.841
Sicilia	167.294	72.715	23.422	15.772	15.495	5.398	7.201	1.737	12.443	321.476
Sardegna	193.797	72.850	51.806	27.400	3.119	6.383	9.119	1195,08	12.509	378.177
Sud	1.290.531	601.548	318.678	183.704	62.233	34.812	42.662	27.087	142.911	2.704.167
Italia	5.223.549	3.051.987	1.602.148	944.987	635.334	240.508	209.500	110.911	489.957	12.508.881

* La voce altro include la raccolta selettiva e la raccolta degli ingombranti misti (non ripartiti per frazione merceologica) destinati a recupero. Nota: le quote relative alle frazioni carta, vetro, plastica, metalli e legno sono date dalla somma dei quantitativi raccolti di imballaggi e di altre tipologie di rifiuti costituiti da tali materiali.

Fonte: ISPRA

Raccolta differenziata delle principali frazioni su scala regionale, anno 2013

[Nota esplicativa ORR VDA: si precisa che nelle elaborazioni ISPRA la voce Frazione Organica è data dalla somma del rifiuto organico da cucina e della frazione Verde]

Regione	Frazione organica	Carta	Vetro	Plastica	Legno	Metallo	RAEE	Tessili	Altro*	Totale RD
	(kg/abitante per anno)									
Piemonte	86,2	61,4	35,5	21,2	15,3	3,5	4,0	2,1	17,2	246,4
Valle d'Aosta	41,6	69,3	49,7	24,8	49,3	9,4	8,1		0,6	252,8
Lombardia	101,5	54,1	39,9	18,5	15,6	5,2	3,9	1,9	4,8	245,4
Trentino Alto Adige	116,3	77,0	38,9	22,3	16,8	11,0	6,3	3,6	12,0	304,1
Veneto	134,4	58,7	40,4	21,4	11,2	9,5	4,2	2,0	8,4	290,3
Friuli Venezia Giulia	106,9	59,7	36,6	25,8	13,3	6,5	5,6	1,1	7,0	262,5
Liguria	34,1	58,3	30,8	9,7	18,8	4,1	5,5	1,8	13,2	176,2
Emilia Romagna	141,8	77,7	33,4	28,7	25,8	5,4	4,9	1,9	11,7	331,3
Nord	108,0	61,3	37,6	21,1	16,7	6,0	4,4	2,0	9,4	266,3
Toscana	98,6	71,5	24,4	16,4	12,2	4,5	3,9	2,8	15,9	250,2
Umbria	97,9	62,6	32,2	18,0	15,0	5,6	4,4	1,7	3,2	240,6
Marche	126,3	65,7	30,8	17,5	14,2	3,7	4,4	2,3	7,9	272,9
Lazio	47,4	54,7	12,1	12,0	4,8	2,1	3,2	2,3	2,1	140,8
Centro	77,2	61,9	19,8	14,5	9,1	3,3	3,7	2,4	7,2	199,2
Abruzzo	89,0	49,7	25,8	11,4	3,9	1,7	2,8	1,9	6,6	192,9
Molise	26,7	20,2	15,6	7,8	0,4	0,8	1,8	0,9	4,1	78,3
Campania	105,3	32,4	22,2	11,1	2,4	2,4	2,2	1,9	11,1	191,0
Puglia	32,4	32,0	13,7	11,0	5,2	1,0	1,6	1,5	5,5	103,9
Basilicata	28,7	29,9	13,4	8,0	2,9	2,9	2,5	2,7	1,7	92,7
Calabria	17,8	22,5	5,2	4,1	0,6	0,4	0,7	1,1	9,6	62,0
Sicilia	32,8	14,3	4,6	3,1	3,0	1,1	1,4	0,3	2,4	63,1
Sardegna	116,5	43,8	31,1	16,5	1,9	3,8	5,5	0,7	7,5	227,3
Sud	61,7	28,7	15,2	8,8	3,0	1,7	2,0	1,3	6,8	129,2
Italia	85,9	50,2	26,4	15,5	10,5	4,0	3,4	1,8	8,1	205,8

Raccolta differenziata pro capite delle principali frazioni su scala regionale, anno 2013

La tabella finale del Report ISPRA 2013 qui riportata presenta l'andamento 2012-2013 per tutte le Province italiane: nel 2013 il 40% delle province ha raccolto in modo differenziato oltre la metà del totale dei propri rifiuti urbani, un terzo delle province ha intercettato separatamente tra il 30% e il 50% e la restante parte, meno del 30%. Delle 24 province con i maggiori livelli di raccolta differenziata (oltre il 60%), 18 sono localizzate nel Nord Italia (6 in Veneto, 4 in Piemonte, 3 in Lombardia, 2 nel Friuli Venezia Giulia, 1 in Emilia Romagna e le due province del Trentino Alto Adige), 2 nel Centro (entrambe nelle Marche) e 4 nel Mezzogiorno (3 nella regione Sardegna e una in Campania). Analogamente ai precedenti anni, anche nel 2013 i livelli più elevati di RD si rilevano per la provincia di Treviso, con una percentuale superiore al 78%, seguita da Pordenone, con poco meno del 76%. Anche la provincia di Belluno supera il 70%, mentre poco al di sotto di tale percentuale si colloca la provincia di Mantova. Al Sud, i maggiori tassi di raccolta si osservano per le province sarde del Medio-Campidano (65,6%), di Oristano (63,6%) e di Carbonia-Iglesias (61%) e per la provincia campana di Benevento (66,2%). Tra le province del Centro, una percentuale pari al 64,5% si registra per Macerata, e un tasso del 62,1% per Ancona.

Provincia	Popolazione 2013	Produzione RU		Raccolta differenziata			
		2012	2013	2012	2013	2012	2013
		(tonnellate)		(tonnellate)		(%)	
TORINO	2.297.917	1.040.647	1.031.751	530.383	535.831	51,0%	51,9%
VERCELLI	177.109	89.844	86.136	48.385	56.543	53,9%	65,6%
NOVARA	371.686	163.785	165.529	106.165	112.352	64,8%	67,9%
CUNEO	592.365	269.789	263.585	139.891	138.212	51,9%	52,4%
ASTI	219.988	86.644	86.121	59.754	55.957	69,0%	65,0%
ALESSANDRIA	433.996	219.425	218.190	105.998	104.396	48,3%	47,8%
BIELLA	182.325	76.242	74.440	36.717	36.965	48,2%	49,7%
VERBANIA	161.412	80.983	77.833	53.149	53.165	65,6%	68,3%
PIEMONTE	4.436.798	2.027.359	2.003.584	1.080.443	1.093.420	53,3%	54,6%
AOSTA	128.591	76.595	72.590	34.289	32.503	44,8%	44,8%
VALLE D'AOSTA	128.591	76.595	72.590	34.289	32.503	44,8%	44,8%
VARESE	887.997	396.905	393.533	247.516	245.771	62,4%	62,5%
COMO	598.810	268.553	269.949	136.710	134.920	50,9%	50,0%
SONDRIO	182.480	81.300	80.032	36.717	34.489	45,2%	43,1%
MILANO	3.176.180	1.484.803	1.456.309	711.712	733.305	47,9%	50,4%
BERGAMO	1.107.441	470.527	470.768	271.390	275.244	57,7%	58,5%
BRESCIA	1.262.295	675.751	670.507	311.652	330.158	46,1%	49,2%
PAVIA	548.326	286.754	282.721	96.466	98.068	33,6%	34,7%
CREMONA	362.141	163.211	165.034	99.705	100.341	61,1%	60,8%
MANTOVA	415.147	203.037	204.911	132.815	142.865	65,4%	69,7%
LECCO	340.814	151.263	152.943	87.372	88.504	57,8%	57,9%
LODI	229.082	97.574	97.493	55.717	57.078	57,1%	58,5%
MONZA E DELLA BRIANZA	862.684	347.087	350.486	207.385	207.184	59,8%	59,1%
LOMBARDIA	9.973.397	4.626.765	4.594.687	2.395.157	2.447.927	51,8%	53,3%
BOLZANO	515.714	243.452	240.536	140.625	144.395	57,8%	60,0%
TRENTO	536.237	261.872	254.891	174.051	175.510	66,5%	68,9%
TRENTINO ALTO ADIGE	1.051.951	505.325	495.427	314.677	319.905	62,3%	64,6%
VERONA	921.717	433.218	435.133	280.108	278.420	64,7%	64,0%
VICENZA	869.813	341.000	344.199	218.620	229.503	64,1%	66,7%
BELLUNO	209.430	85.071	85.288	58.705	60.281	69,0%	70,7%
TREVISO	887.722	315.047	315.871	239.569	247.022	76,0%	78,2%
VENEZIA	857.841	485.120	482.848	254.659	271.923	52,5%	56,3%
PADOVA	936.233	428.993	424.359	256.375	263.252	59,8%	62,0%
ROVIGO	244.062	125.205	124.955	78.703	80.030	62,9%	64,0%
VENETO	4.926.818	2.213.653	2.212.653	1.386.740	1.430.431	62,6%	64,6%
UDINE	537.943	245.223	240.759	154.075	154.769	62,8%	64,3%
GORIZIA	141.076	65.882	66.587	39.556	38.800	60,0%	58,3%
TRIESTE	235.700	109.455	106.812	27.750	29.041	25,4%	27,2%
PORDENONE	314.644	130.189	131.961	95.544	100.083	73,4%	75,8%
FRIULI VENEZIA GIULIA	1.229.363	550.749	546.119	316.925	322.693	57,5%	59,1%
IMPERIA	217.703	134.396	132.506	34.802	35.378	25,9%	26,7%
SAVONA	283.813	183.858	177.671	61.320	61.860	33,4%	34,8%

Provincia	Popolazione 2013	Produzione RU		Raccolta differenziata			
		2012	2013	2012	2013	2012	2013
		(tonnellate)		(tonnellate)		(%)	
GENOVA	868.046	476.674	458.360	151.127	149.508	31,7%	32,6%
LA SPEZIA	222.377	123.818	121.356	36.754	33.732	29,7%	27,8%
LIGURIA	1.591.939	918.744	889.894	284.003	280.477	30,9%	31,5%
PIACENZA	288.483	179.627	179.508	100.265	101.819	55,8%	56,7%
PARMA	443.176	241.875	239.361	141.842	146.222	58,6%	61,1%
REGGIO EMILIA	534.258	369.627	372.830	202.486	216.195	54,8%	58,0%
MODENA	700.918	425.300	426.669	229.760	241.717	54,0%	56,7%
BOLOGNA	1.001.170	533.678	533.253	213.896	239.327	40,1%	44,9%
FERRARA	355.101	230.574	226.359	109.362	109.583	47,4%	48,4%
RAVENNA	392.358	281.405	274.302	147.756	143.836	52,5%	52,4%
FORLÌ-CESENA	396.636	285.512	274.713	130.791	124.036	45,8%	45,2%
RIMINI	334.254	252.999	253.300	146.001	150.329	57,7%	59,3%
EMILIA ROMAGNA	4.446.354	2.800.597	2.780.295	1.422.159	1.473.064	50,8%	53,0%
NORD	27.785.211	13.719.787	13.595.249	7.234.391	7.400.421	52,7%	54,4%
MASSA CARRARA	200.325	124.140	124.353	39.719	39.968	32,0%	32,1%
LUCCA	394.600	252.659	250.866	114.884	120.811	45,5%	48,2%
PISTOIA	291.788	167.059	169.474	59.777	67.907	35,8%	40,1%
FIRENZE	1.007.252	571.826	568.464	263.371	280.674	46,1%	49,4%
LIVORNO	340.471	232.560	226.777	79.658	78.259	34,3%	34,5%
PISA	420.254	246.019	240.301	104.730	105.461	42,6%	43,9%
AREZZO	346.661	190.553	185.922	59.957	59.492	31,5%	32,0%
SIENA	270.817	155.402	154.678	61.644	60.967	39,7%	39,4%
GROSSETO	225.098	146.745	142.816	43.003	43.923	29,3%	30,8%
PRATO	253.245	165.734	170.431	73.711	80.926	44,5%	47,5%
TOSCANA	3.750.511	2.252.697	2.234.082	900.455	938.388	40,0%	42,0%
PERUGIA	665.217	364.696	350.492	163.919	172.397	44,9%	49,2%
TERNI	231.525	123.396	119.282	41.079	43.323	33,3%	36,3%
UMBRIA	896.742	488.092	469.773	204.998	215.721	42,0%	45,9%
PESARO E URBINO	364.385	217.329	212.921	102.848	108.067	47,3%	50,8%
ANCONA	479.275	239.409	226.981	139.029	140.911	58,1%	62,1%
MACERATA	321.314	148.678	139.079	88.190	89.711	59,3%	64,5%
ASCOLI PICENO	211.756	114.454	104.473	43.084	47.014	37,6%	45,0%
FERMO	176.408	81.183	80.685	33.752	38.213	41,6%	47,4%
MARCHE	1.553.138	801.053	764.139	406.904	423.916	50,8%	55,5%
VITERBO	322.195	143.311	135.224	38.996	35.002	27,2%	25,9%
RIETI	159.670	76.504	74.331	7.779	7.940	10,2%	10,7%
ROMA	4.321.244	2.471.492	2.455.096	557.640	669.139	22,6%	27,3%
LATINA	569.664	308.641	309.120	72.337	71.123	23,4%	23,0%
FROSINONE	497.678	199.485	186.554	40.539	43.065	20,3%	23,1%
LAZIO	5.870.451	3.199.433	3.160.325	717.291	826.269	22,4%	26,1%
CENTRO	12.070.842	6.741.275	6.628.319	2.229.648	2.404.293	33,1%	36,3%
L'AQUILA	306.701	142.573	133.932	38.960	48.999	27,3%	36,6%
TERAMO	311.103	152.811	148.901	70.856	78.274	46,4%	52,6%

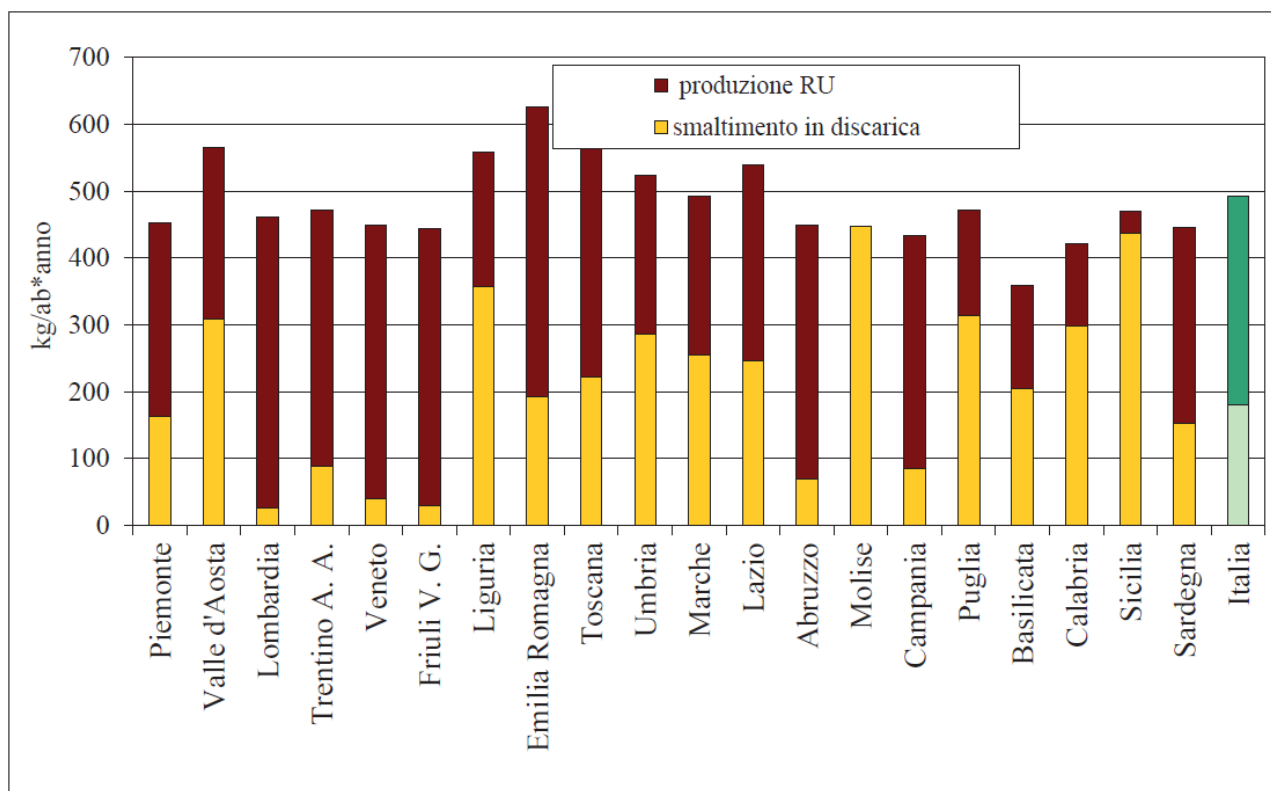
Provincia	Popolazione 2013	Produzione RU		Raccolta differenziata			
		2012	2013	2012	2013	2012	2013
		(tonnellate)		(tonnellate)		(%)	
PESCARA	322.401	159.050	153.053	47.372	47.425	29,8%	31,0%
CHIETI	393.734	172.205	164.131	80.282	82.646	46,6%	50,4%
ABRUZZO	1.333.939	626.639	600.016	237.471	257.344	37,9%	42,9%
CAMPOBASSO	227.482	90.428	88.960	19.859	21.376	22,0%	24,0%
ISERNIA	87.243	36.086	35.116	3.360	3.264	9,3%	9,3%
MOLISE	314.725	126.513	124.075	23.219	24.640	18,4%	19,9%
CASERTA	923.113	417.634	420.867	164.467	174.073	39,4%	41,4%
BENEVENTO	283.763	92.208	93.187	56.857	61.691	61,7%	66,2%
NAPOLI	3.127.390	1.456.959	1.450.136	522.704	558.246	35,9%	38,5%
AVELLINO	430.214	148.595	145.117	76.385	80.474	51,4%	55,5%
SALERNO	1.105.485	438.988	436.138	239.928	246.647	54,7%	56,6%
CAMPANIA	5.869.965	2.554.383	2.545.445	1.060.342	1.121.130	41,5%	44,0%
FOGGIA	635.344	290.325	272.807	39.405	40.296	13,6%	14,8%
BARI	1.261.964	609.207	601.600	113.379	124.473	18,6%	20,7%
TARANTO	590.281	298.643	296.526	33.804	46.512	11,3%	15,7%
BRINDISI	401.652	189.749	186.302	53.193	78.927	28,0%	42,4%
LECCE	807.256	394.549	388.866	70.386	71.588	17,8%	18,4%
BARLETTA-ANDRIA-TRANI	393.769	189.957	181.981	37.624	63.144	19,8%	34,7%
PUGLIA	4.090.266	1.972.430	1.928.081	347.791	424.941	17,6%	22,0%
POTENZA	377.258	131.016	128.032	32.685	37.151	24,9%	29,0%
MATERA	201.133	88.135	79.445	15.379	16.465	17,4%	20,7%
BASILICATA	578.391	219.151	207.477	48.064	53.616	21,9%	25,8%
COSENZA	719.345	307.650	299.102	60.892	60.954	19,8%	20,4%
CATANZARO	363.979	162.630	160.182	22.113	25.608	13,6%	16,0%
REGGIO CALABRIA	559.759	233.662	230.480	24.918	19.138	10,7%	8,3%
CROTONE	174.068	80.517	78.806	8.373	7.690	10,4%	9,8%
VIBO VALENTIA	163.382	67.976	64.337	8.465	9.452	12,5%	14,7%
CALABRIA	1.980.533	852.435	832.908	124.762	122.841	14,6%	14,7%
TRAPANI	436.150	222.768	218.059	55.484	56.271	24,9%	25,8%
PALERMO	1.275.598	602.338	599.210	55.882	54.883	9,3%	9,2%
MESSINA	648.371	308.708	308.966	25.547	26.079	8,3%	8,4%
AGRIGENTO	448.831	207.567	209.375	28.578	28.053	13,8%	13,4%
CALTANISSETTA	274.731	117.509	117.408	16.393	17.087	14,0%	14,6%
ENNA	172.456	68.533	65.600	3.295	3.934	4,8%	6,0%
CATANIA	1.115.704	558.973	545.779	102.389	99.645	18,3%	18,3%
RAGUSA	318.249	140.497	136.004	19.541	21.925	13,9%	16,1%
SIRACUSA	404.847	199.126	190.724	13.417	13.599	6,7%	7,1%
SICILIA	5.094.937	2.426.019	2.391.124	320.525	321.476	13,2%	13,4%
SASSARI	335.097	145.459	142.294	64.030	68.851	44,0%	48,4%
NUORO	158.980	55.171	53.434	30.977	31.242	56,1%	58,5%
CAGLIARI	560.827	252.563	250.126	124.983	126.238	49,5%	50,5%
ORISTANO	163.511	62.345	62.019	39.774	39.444	63,8%	63,6%
OLBIA-TEMPIO	158.518	124.809	122.839	43.049	43.302	34,5%	35,3%

Provincia	Popolazione 2013	Produzione RU		Raccolta differenziata			
		2012	2013	2012	2013	2012	2013
		(tonnellate)		(tonnellate)		(%)	
OGLIASTRA	57.699	19.640	18.950	11.382	11.045	58,0%	58,3%
MEDIO CAMPIDANO	100.676	39.260	37.736	24.520	24.749	62,5%	65,6%
CARBONIA-IGLESIAS	128.551	55.648	54.574	27.427	33.307	49,3%	61,0%
SARDEGNA	1.663.859	754.896	741.972	366.142	378.177	48,5%	51,0%
SUD	20.926.615	9.532.467	9.371.097	2.528.315	2.704.166	26,5%	28,9%
ITALIA	60.782.668	29.993.528	29.594.665	11.992.355	12.508.881	40,0%	42,3%

Fonte: ISPRA; dati di popolazione: ISTAT

Produzione e raccolta differenziata dei Rifiuti Urbani per Provincia, anni 2012 e 2013

Il ricorso alla discarica quale modalità di gestione dei rifiuti prodotti è evidenziato dal grafico di seguito pubblicato, che riporta la quota di gestito in discarica sul pro capite prodotto.



Fonte: ISPRA

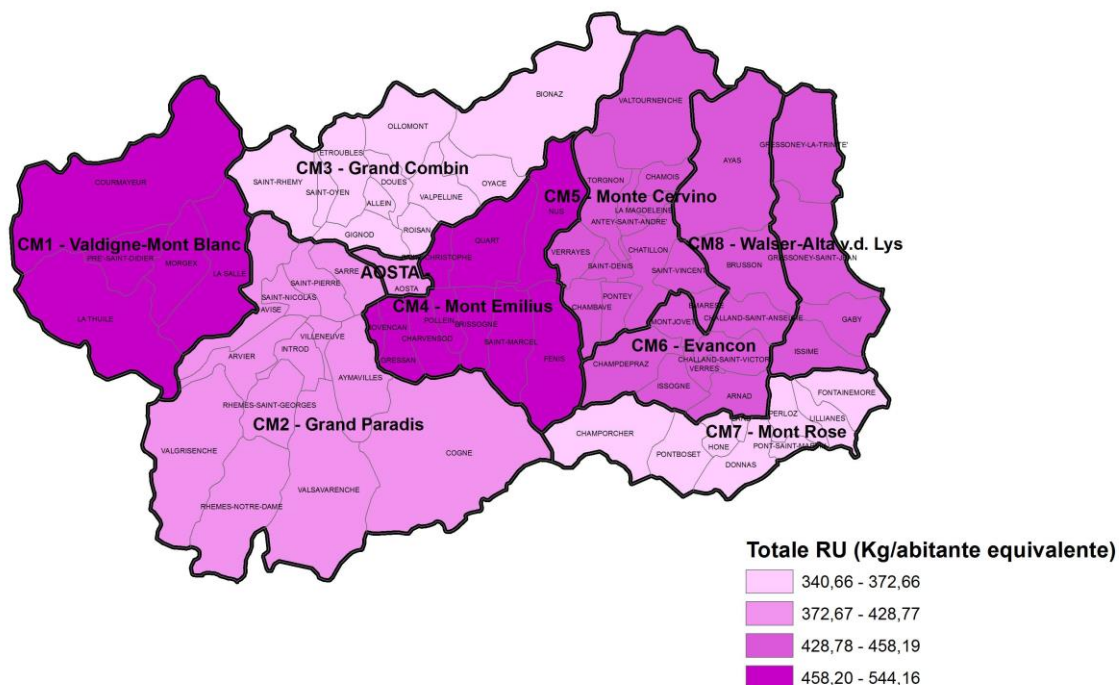
Rifiuti Urbani pro capite smaltiti in discarica sul pro capite dei rifiuti prodotti

7 PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI IN VALLE D'AOSTA

I Rifiuti Urbani (RU) sono composti dai rifiuti domestici provenienti dalle abitazioni, dai rifiuti assimilabili agli Urbani non pericolosi, provenienti da locali non adibiti ad abitazione e dai rifiuti vegetali prodotti da aree verdi e cimiteriali. I rifiuti provenienti dalla pulizia e dalla manutenzione di strade poste al di fuori delle zone urbane risultano, come negli anni precedenti, esclusi dal conteggio dei rifiuti indifferenziati, per un accordo esistente tra regione Valle d'Aosta ed ISPRA, motivato dalla consistenza prevalente dello spazzamento in sabbia, sparsa sulla sede stradale nei mesi invernali, per garantire la sicurezza nella circolazione.

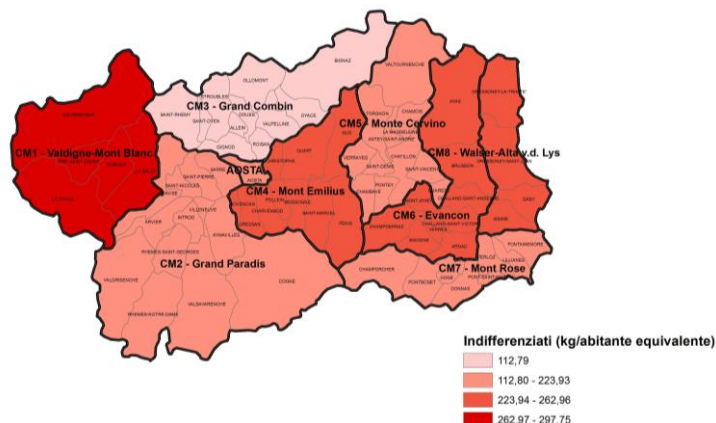
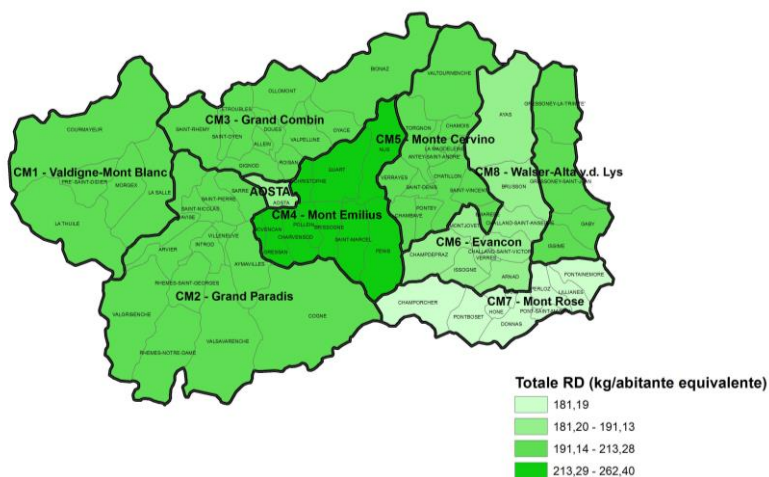
La produzione quantitativa totale di RU dipende da alcune variabili locali di carattere socio-economico (reddito medio o PIL, consumi, caratteristiche produttive dell'area, turismo, etc.) e in parte dal sistema adottato per l'intercettazione dei rifiuti.

I *gis* di seguito riportati consentono di rappresentare direttamente sul territorio valdostano l'entità della produzione 2013 di rifiuti urbani secondo il parametro degli *Abitanti equivalenti* (cfr. § 7.2 del presente Rapporto Rifiuti), che esprime la sommatoria tra abitanti residenti e flussi turistici normalizzati. Tale parametro è stato elaborato dall'ORR VDA per tenere in adeguata considerazione le forti dinamiche turistiche che si esercitano sull'area territoriale valdostana ed i loro effetti nella produzione dei rifiuti. Come le tabelle di seguito riportate mostrano, i quantitativi di produzione rifiuti dei singoli Sub ATO ripartiti sugli abitanti residenti risultano di gran lunga superiori rispetto alla rappresentazione per abitanti equivalenti.



PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2013									
		RACCOLTA DIFFERENZIATA				INDIFFERENZIATI (RU+ING)		TOTALE RIFIUTI URBANI	
	SUBATO	ABITANTI	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	% RD	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno	TOTALE ton	PRO-CAPITE kg/ab*anno
AOS	Aosta	35.134	6.902,9	196,47	45,5%	8.260	235,10	15.163	431,57
CM1	Valdigne - Mont Blanc	9.009	3.180,9	353,08	39,3%	4.908	544,76	8.089	897,84
CM2	Grand Paradis	15.841	3.864,7	243,97	46,3%	4.479	282,77	8.344	526,74
CM3	Grand Combin	5.779	1.425,7	246,70	62,6%	851	147,33	2.277	394,03
CM4	Mont Emilius	22.667	6.458,3	284,92	48,2%	6.935	305,94	13.393	590,86
CM5	Monte Cervino	17.118	4.648,0	271,53	46,0%	5.457	318,81	10.105	590,34
CM6	Evancon	11.679	2.649,3	226,84	41,7%	3.702	316,96	6.351	543,80
CM7	Mont Rose	9.857	1.862,6	188,96	48,6%	1.968	199,68	3.831	388,64
CM8	Walser - Alta valle del Lys	2.041	755,1	369,95	44,3%	949	464,95	1.704	834,90
REGIONE VALLE D'AOSTA		129.125	31.747,5	245,87	45,8%	37.509	290,49	69.257	536,36

Produzione totale (ton) e pro-capite (kg/abitante*anno) per RU e RD in VDA
(Gli Indifferenziati sono la somma di RU+Ingombranti)



7.1 EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE

Nel 2013 sono state prodotte in Valle d'Aosta complessivamente 69.257 tonnellate di rifiuti urbani, di contro alle 73.860,4 t dell'anno precedente, con un decremento del 6,2% rispetto al 2012 in valore assoluto e del 6,3% sul pro-capite, che rappresenta la riduzione maggiore sinora mai registrata a livello regionale.

La tabella seguente mostra l'andamento della produzione dei rifiuti differenziati ed indifferenziati nel Comune di Aosta e nelle 8 Comunità Montane, individuati come Sub-ATO (Sotto-Ambiti Territoriali Ottimali), ovvero sotto-ambiti di gestione omogenea dei rifiuti ai sensi della L.R. 31/2007.

VARIAZIONE PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2012 - 2013									
	SUBATO	VARIAZ. ABITANTI 2012-2013	RACCOLTA DIFFERENZIATA			INDIFFERENZIATI		TOTALE RIFIUTI URBANI	
			VARIAZ. sul totale	VARIAZ. sul pro capite	Variiaz. % RD	VARIAZ. sul totale	VARIAZ. sul pro capite	VARIAZ. sul totale	VARIAZ. sul pro capite
AOS	Aosta	+0,5%	-21,5%	-21,9%	-9,3%	-2,6%	-3,1%	-13,5%	-13,9%
CM1	Valdigne - Mont Blanc	+0,4%	-13,6%	-13,9%	-4,0%	-4,9%	-5,3%	-10,0%	-10,4%
CM2	Grand Paradis	+0,1%	-0,9%	-0,9%	+1,4%	-3,7%	-3,8%	-2,2%	-2,3%
CM3	Grand Combin	-1,3%	+11,5%	+13,0%	+10,2%	-15,3%	-14,2%	+1,2%	+2,6%
CM4	Mont Emilius	-0,1%	+3,2%	+3,3%	+3,9%	-4,1%	-4,1%	-0,7%	-0,6%
CM5	Monte Cervino	+0,0%	-0,8%	-0,8%	+1,8%	-3,8%	-3,8%	-2,6%	-2,6%
CM6	Evançon	+0,2%	-10,1%	-10,3%	-3,7%	-3,5%	-3,7%	-6,6%	-6,8%
CM7	Mont Rose	-0,6%	-5,3%	-4,7%	+0,4%	-4,6%	-4,0%	-5,7%	-5,1%
CM8	Walser - Alta valle del Lys	+0,0%	-2,8%	-2,8%	+4,2%	-9,7%	-9,7%	-6,7%	-6,7%
REGIONE VALLE D'AOSTA		+0,1%	-7,4%	-7,5%	-1,3%	-4,2%	-4,3%	-6,2%	-6,3%

Variazione percentuale della produzione di RU e RD nel biennio 2012-2013

Come la tabella sopra riportata indica, il decremento dei rifiuti totali è generalizzato a tutti i Sub ATO, ad eccezione della Comunità Montana Grand Combin, che presenta un incremento dell'1,2% sul totale e del +2,6% sul pro-capite e del Sub ATO Monte Emilius che presenta una situazione di sostanziale stabilità, con un -0,7% sul totale e del -0,6% sul pro-capite rispetto al 2012.

L'andamento dei rifiuti indifferenziati nel 2013 è negativo per tutti i Sub ATO, con i decrementi di maggior rilievo a carico della CM Grand Combin (-15,3% sul totale, - 14,2% sul pro capite) e della CM Walser-Alta Valle del Lys (-9,7%).

Le raccolte differenziate presentano un andamento positivo nei Sub ATO Grand Combin (+11,5% e + 13% sul pro-capite) e Monte Emilius (3,2% e +3,3% sul pro-capite) e negativo in tutti gli altri, con decrementi di rilievo ad Aosta (-21,5% e -21,9% sul pro-capite), nella CM Valdigne Mont Blanc (-13,6% e -13,9% sul pro-capite) ed Evançon (-10,1% e - 10,3% sul pro-capite).

Le motivazioni che spiegano l'andamento più che positivo della CM Grand Combin sono da ricercare nell'attivazione di forme di controllo:

- sulle attività produttive, per le quali è stato istituito, all'interno del nuovo appalto rifiuti, un servizio di raccolta domiciliare che ha consentito di richiamare quelle aziende che poco differenziavano i loro rifiuti,

- sulle utenze domestiche che risultavano non aver mai conferito rifiuti indifferenziati (la raccolta del RUR è effettuata mediante moloc con apertura a *badge*),
- sulla qualità delle raccolte differenziate, mediante il posizionamento di limitatori sui moloc adibiti a raccolta di carta/cartone, vetro, imballaggi in plastica, che dal 2013 impediscono il conferimento di sacchetti con contenuto non conforme,
- sulla correlazione di parte della tariffa ai quantitativi di indifferenziato effettivamente conferito e su di una situazione di maggiore stabilità rispetto alle oscillazioni turistiche registrate nel 2013 a carico di altre Comunità montane, più turistiche rispetto alla Grand Combin.

Di contro il risultato del Comune di Aosta è da ascrivere essenzialmente a 2 fattori, ovvero alla crisi che ha colpito pesantemente il tessuto artigianale e produttivo locale, determinando la chiusura di molte attività – e con ciò l'azzeramento dei rifiuti da loro prodotti - e alla situazione di stallo registratasi nella gestione rifiuti a seguito del ricorso presentato al TAR nell'autunno 2011 dalla azienda seconda classificata nella gara per il nuovo appalto rifiuti. La gestione in essere è stata prorogata – limitatamente all'ordinaria amministrazione, senza la possibilità di implementare nuovi servizi e neanche di condurre campagne di comunicazione o verifica della qualità del materiale conferito – sino a fine 2013, da quando, attribuito il nuovo appalto rifiuti, lo stesso è partito con slancio, portando in breve tempo all'inaugurazione della nuova piattaforma cittadina per il conferimento dei rifiuti urbani, assimilati e di quota di speciali, all'inaugurazione di una seconda casetta dell'acqua, che sarà in grado di incidere sulla riduzione degli imballaggi plastici e molte altre azioni, di controllo sulla qualità dei rifiuti inseriti nei cassonetti con apposizione di adesivi di diverso colore, a segnalare l'esito del controllo effettuato, di corsi per la promozione del compostaggio domestico, di installazione di centri di RD tecnologica in centro, con apertura a *badge* riservata ai soli residenti, che saranno in grado di monitorare chi conferisce, quanto e cosa, di cui si darà conto nel dettaglio nel Rapporto Rifiuti di presentazione dei dati 2014.

I risultati dei Sub ATO Valdigne-Mont Blanc e Walser-Alta Valle del Lys, tra i più turistici della VDA, hanno risentito della flessione dei flussi registrati nella RAVA nel corso del 2013, come dettagliato nel paragrafo seguente.

7.2 RELAZIONE TRA PRODUZIONE RIFIUTI E FLUSSI TURISTICI

La Valle d'Aosta è un'importante destinazione turistica, in grado di soddisfare una molteplicità di richieste di svago, che comprendono sia offerte per il periodo estivo che proposte pensate per soddisfare esigenze di riposo e divertimento nel periodo invernale. Nello specifico le diverse tipologie di vacanza individuate dal marketing territoriale della nostra Regione sono:

- vacanza attiva estate;
- vacanza cultura;
- vacanza rurale;
- vacanza terme e benessere;
- vacanza attiva inverno.

I flussi turistici vengono solitamente misurati tenendo conto di due parametri di fondamentale importanza: gli arrivi e le presenze, ove con "arrivi" si intendono le volte in cui un cliente prende alloggio in una struttura, e con "presenze" si fa riferimento al numero di notti consecutive ed effettive trascorse da un turista nella stessa struttura. Si precisa fin da ora che i dati a disposizione in Valle d'Aosta comprendono arrivi/presenze in hotel e residence, ma non comprendono quelli relativi alle seconde case e altre forme di ospitalità non censite; questa situazione quindi non permette di

ricavare indicatori realistici da questi dati, sicchè occorre introdurre dei coefficienti empirici per stimare il flusso turistico non censito.

Nel 2013 sono state rilevate complessivamente 2.975.649 presenze turistiche, come somma dei turisti italiani e stranieri che hanno soggiornato nella nostra Regione. Questo dato, come già precisato, non tiene conto né dei turisti che non soggiornano (turismo giornaliero) né di fenomeni come le seconde case o altre forme di ospitalità non registrate; tutti questi fenomeni, secondo valutazioni e stime, di natura empirica, ma basate sulla conoscenza della realtà locale e sul confronto con realtà territorialmente simili, in cui è attivo un monitoraggio puntuale delle presenze (quali la Svizzera), possono portare ad una triplicazione delle presenze turistiche effettive rispetto a quelle censite, giungendo a stimare un totale di poco più di 8.900.000 presenze turistiche per il 2013.

Per verificare l'incidenza delle presenze turistiche sulla produzione di rifiuti è stato calcolato un indice di "abitanti equivalenti", ottenuto dividendo le presenze turistiche per i giorni dell'anno, che consente di trasformare di fatto le presenze turistiche in presenze costanti.

Gli abitanti equivalenti così calcolati ammontano a circa 24.457 unità ($8.926.947:365=24.457$), che, sommati alla popolazione residente, pari al 31.12.2013 a 129.125 unità, danno un valore complessivo di circa 153.582 abitanti insistenti sul territorio valdostano nel 2013.

A partire da questo dato è stato quindi possibile calcolare la produzione pro-capite di rifiuti anche sugli "abitanti equivalenti" (dividendo la produzione complessiva di RU per la somma di abitanti residenti ed equivalenti, così come precedentemente calcolata), ottenendo il valore di 450,9 kg/abitante.anno, in discesa rispetto ai 476,6 kg/abitante.anno del 2012. Tale valore, che risulta significativamente inferiore a quello calcolato esclusivamente sugli abitanti residenti, pari a circa 536,4 kg/abitante.anno, allinea i livelli di produzione valdostani alle principali regioni del nord Italia. Ciò significa che dai flussi turistici sono state generate complessivamente nel 2013 circa 11.000 ton di rifiuti, pari a circa il 16% (15,9%) del totale RU.

I calcoli precedentemente esposti sono stati sviluppati anche per i singoli Sub-ATO, permettendo di verificare per ciascuno di essi la diversa incidenza dei flussi turistici sopportati.

Come già per l'elaborazione svolta a partire dal 2° Rapporto Rifiuti (luglio 2011), le stime di attribuzione sulle singole Comunità Montane risultano più precise, in quanto condotte a partire dai flussi turistici registrati sui singoli Comuni, forniti dall'Assessorato Turismo, sport, commercio e trasporti. Il decremento che si è registrato sul turismo nel biennio 2012/2013 consente di spiegare parzialmente i decrementi rilevati nella produzione rifiuti 2013. A tal fine viene lasciata anche la tabella relativa alle presenze turistiche ed alla contabilizzazione degli abitanti equivalenti 2012 accanto a quella relativa al 2013

TURISMO 2012				
SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti
Aosta	34.973	168.987	1.389	36.362
Valdigne - Mont Blanc	8.972	833.195	6.848	15.820
Grand Paradis	15.830	482.724	3.968	19.798
Grand Combin	5.858	111.003	912	6.770
Mont Emilius	22.679	249.677	2.052	24.731
Monte Cervino	17.118	736.744	6.055	23.173
Evancon	11.659	292.749	2.406	14.065
Mont Rose	9.919	59.169	486	10.405
Walser - Alta valle del Lys	2.041	232.007	1.907	3.948
REGIONE VALLE D'AOSTA	129.049	3.166.255	26.024	154.972

TURISMO 2013				
SUBATO	abitanti	presenze turistiche giornaliere	stima abitanti equivalenti turistici	totale abitanti equivalenti
Aosta	35.134	176.618	1.452	36.586
Valdigne - Mont Blanc	9.009	787.223	6.470	15.479
Grand Paradis	15.841	440.372	3.619	19.460
Grand Combin	5.779	110.169	905	6.684
Mont Emilius	22.667	236.697	1.945	24.612
Monte Cervino	17.118	696.111	5.721	22.839
Evancon	11.679	265.504	2.182	13.861
Mont Rose	9.857	51.428	423	10.280
Walser - Alta valle del Lys	2.041	211.527	1.739	3.780
REGIONE VALLE D'AOSTA	129.125	2.975.649	24.457	153.582

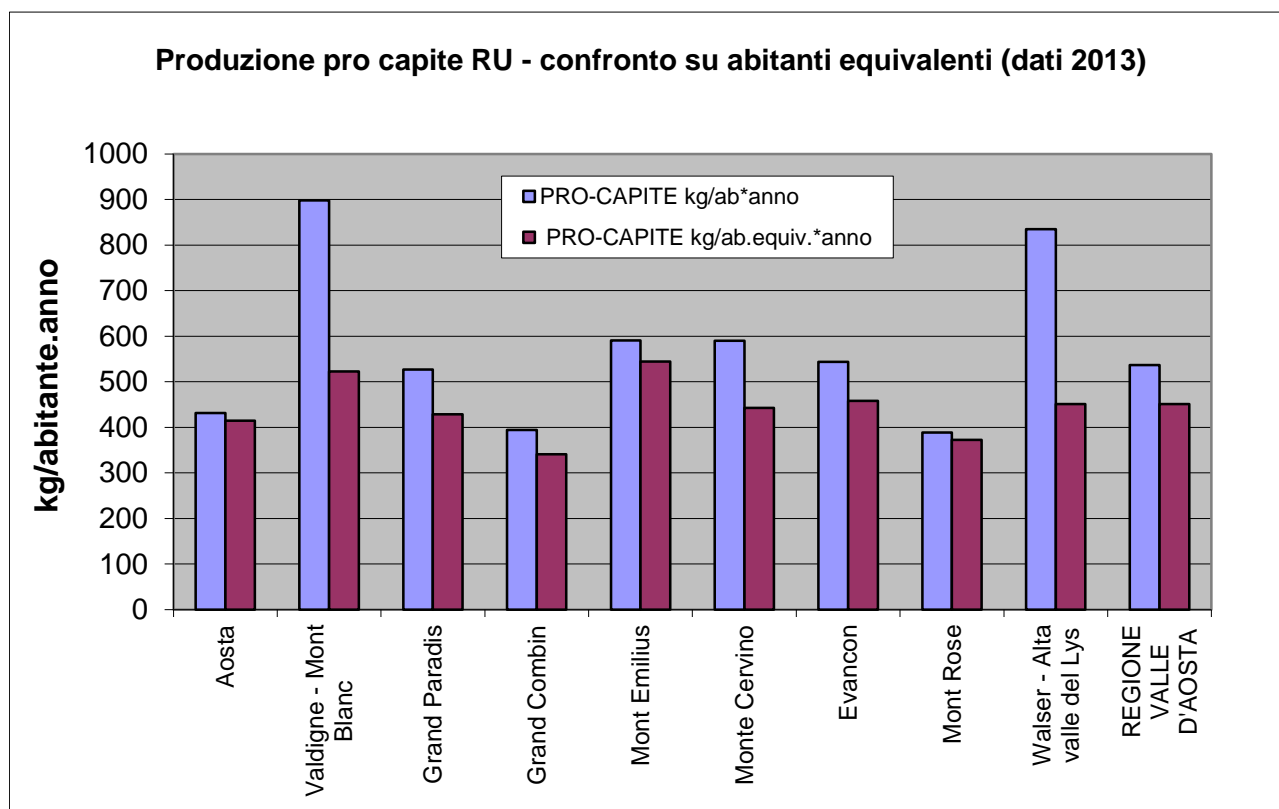
Calcolo degli abitanti equivalenti in base alle presenze turistiche

Nella tabella e grafico seguenti è riportato il confronto tra i principali indicatori di produzione pro-capite (raccolta differenziata, indifferenziati, totale rifiuti urbani) espressi sugli abitanti residenti e sul totale degli abitanti equivalenti (somma abitanti residenti e abitanti equivalenti turistici).

Il grafico mostra una forte riduzione della variabilità dei dati, e questo supporta la validità dell'utilizzo di questo indicatore.

PRODUZIONE DI RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA 2013 - valutazione abitanti equivalenti									
SUBATO	ABITANTI	ABITANTI equivalenti	RACCOLTA DIFFERENZIATA		INDIFFERENZIATI		TOTALE RIFIUTI URBANI		
			PRO-CAPITE kg/ab*anno	PRO-CAPITE kg/ab.equiv.*anno	PRO-CAPITE kg/ab*anno	PRO-CAPITE kg/ab.equiv.*anno	PRO-CAPITE kg/ab*anno	PRO-CAPITE kg/ab.equiv.*anno	
AOS Aosta	35.134	36.586	196,47	188,68	235,10	216,42	431,57	414,45	
CM1 Valdigne - Mont Blanc	9.009	15.479	353,08	205,49	544,76	297,75	897,84	522,54	
CM2 Grand Paradis	15.841	19.460	243,97	198,59	282,77	217,42	526,74	428,77	
CM3 Grand Combin	5.779	6.684	246,70	213,28	147,33	112,79	394,03	340,66	
CM4 Mont Emilius	22.667	24.612	284,92	262,40	305,94	262,96	590,86	544,16	
CM5 Monte Cervino	17.118	22.839	271,53	203,51	318,81	223,93	590,34	442,46	
CM6 Evancon	11.679	13.861	226,84	191,13	316,96	251,46	543,80	458,19	
CM7 Mont Rose	9.857	10.280	188,96	181,19	199,68	177,32	388,64	372,66	
CM8 Walsler - Alta valle del Lys	2.041	3.780	369,95	199,77	464,95	237,13	834,90	450,85	
REGIONE VALLE D'AOSTA	129.125	153.582	245,87	206,71	290,49	229,86	536,36	450,94	

Produzione di RU e RD per abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti + equivalenti turistici)



Confronto tra la produzione pro-capite di RU per abitanti residenti e abitanti equivalenti (residenti+equivalenti turistici)

8 I RIFIUTI INDIFFERENZIATI

Si rappresentano di seguito le produzioni di rifiuti indifferenziati e ingombranti destinate a smaltimento, suddivise per il Comune di Aosta e gli altri 8 sub ATO individuati dalla pianificazione regionale.

Indifferenziati 2013 (ton)				
	SUBATO	Indifferenziati (t)	Ingombranti (t)	TOTALE (t)
AOS	Aosta	7.917,9	342,1	8.259,9
CM1	Valdigne - Mont Blanc	4.608,9	298,8	4.907,7
CM2	Grand Paradis	4.231,1	248,2	4.479,3
CM3	Grand Combin	753,9	97,5	851,4
CM4	Mont Emilius	6.472,1	462,5	6.934,7
CM5	Monte Cervino	5.114,4	343,1	5.457,5
CM6	Evancon	3.485,5	216,3	3.701,7
CM7	Mont Rose	1.822,8	145,4	1.968,2
CM8	Walser - Alta valle del Lys	896,2	52,7	949,0
REGIONE VALLE D'AOSTA		35.302,9	2.206,6	37.509,5

Produzione Totale (t) di Rifiuti Indifferenziati in VDA

Qui di seguito si riportano i valori espressi come pro-capite in kg/abitante.anno, più utili per raffrontare tra loro le diverse realtà territoriali. Emerge infatti chiaramente come piccole realtà possano avere produzioni pro-capite rilevanti a causa dei fenomeni, già trattati, legati al turismo e all'assimilazione.

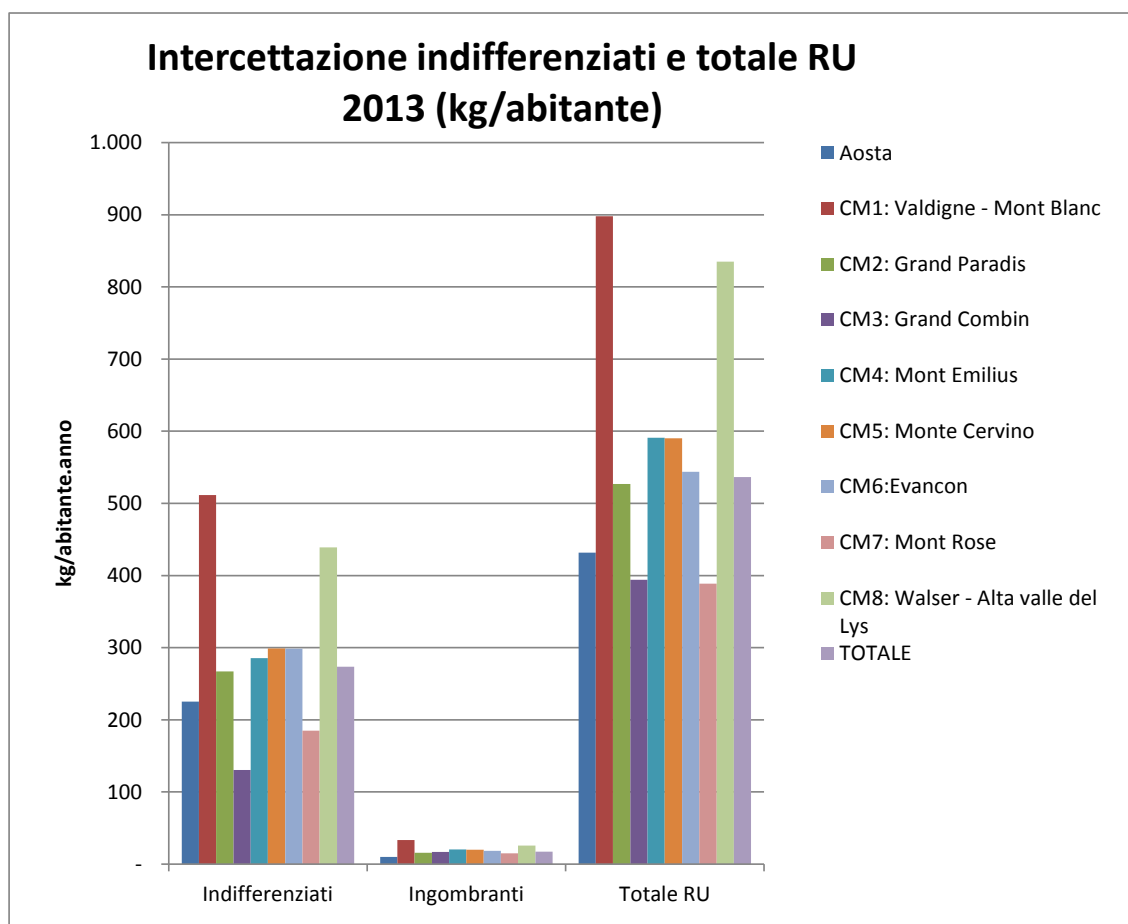
Indifferenziati 2013 (kg/abitante.anno)				
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti	TOTALE
AOS	Aosta	225,4	9,7	235,1
CM1	Valdigne - Mont Blanc	511,6	33,2	544,8
CM2	Grand Paradis	267,1	15,7	282,8
CM3	Grand Combin	130,5	16,9	147,3
CM4	Mont Emilius	285,5	20,4	305,9
CM5	Monte Cervino	298,8	20,0	318,8
CM6	Evancon	298,4	18,5	317,0
CM7	Mont Rose	184,9	14,8	199,7
CM8	Walser - Alta valle del Lys	439,1	25,8	465,0
REGIONE VALLE D'AOSTA		273,4	17,1	290,5

Produzione pro-capite (kg/ab*anno) di Rifiuti Indifferenziati in VDA

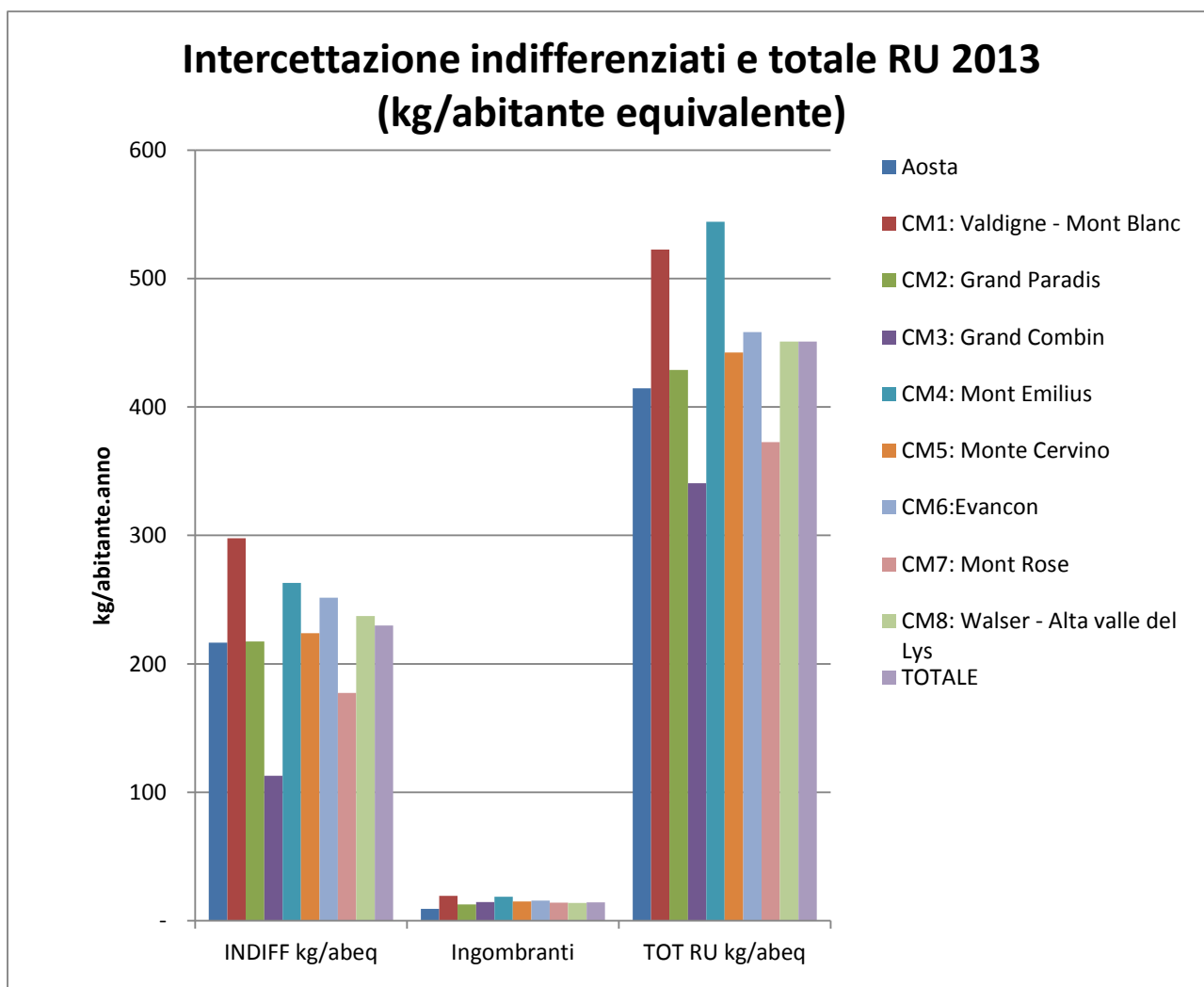
La considerazione della produzione di rifiuti indifferenziati per abitanti equivalenti illustrata nelle tabelle seguenti tiene conto dell’influsso del turismo sulla gestione ambientale della VDA:

Indifferenziati 2013 (kg/abitante equivalente.anno)				
	SUBATO	Indifferenziati	Ingombranti	TOTALE
AOS	Aosta	216,4	9,3	225,8
CM1	Valdigne - Mont Blanc	297,7	19,3	317,0
CM2	Grand Paradis	217,4	12,8	230,2
CM3	Grand Combin	112,8	14,6	127,4
CM4	Mont Emilius	263,0	18,8	281,8
CM5	Monte Cervino	223,9	15,0	238,9
CM6	Evancon	251,5	15,6	267,1
CM7	Mont Rose	177,3	14,1	191,5
CM8	Walser - Alta valle del Lys	237,1	13,9	251,1
REGIONE VALLE D'AOSTA		229,9	14,4	244,2

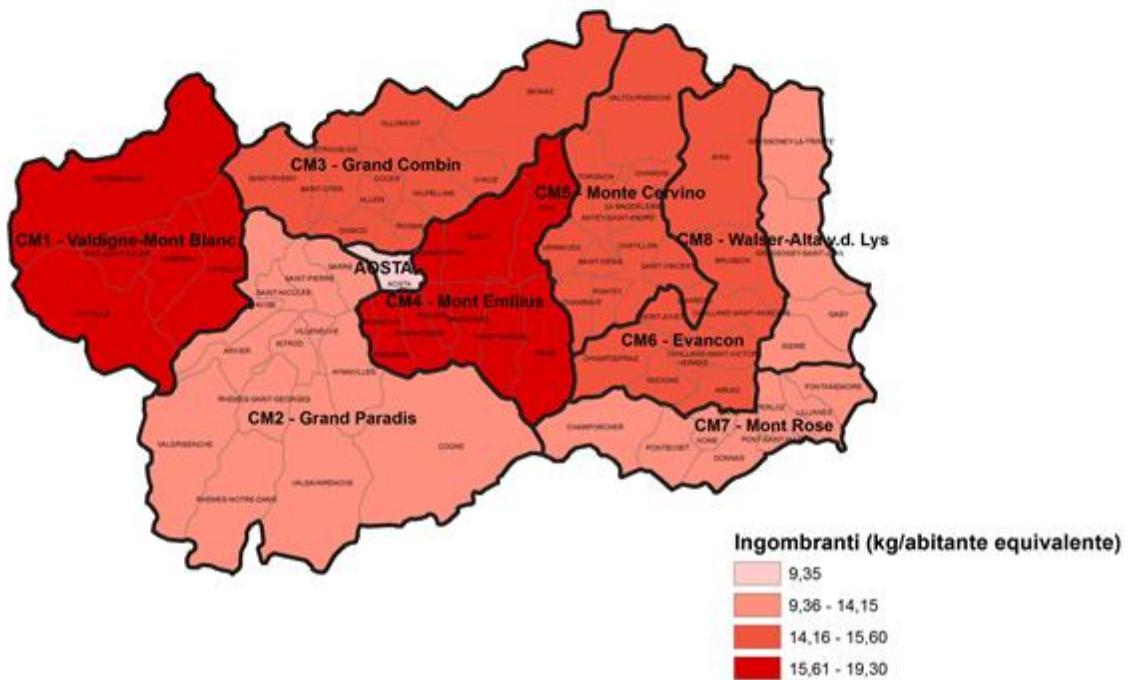
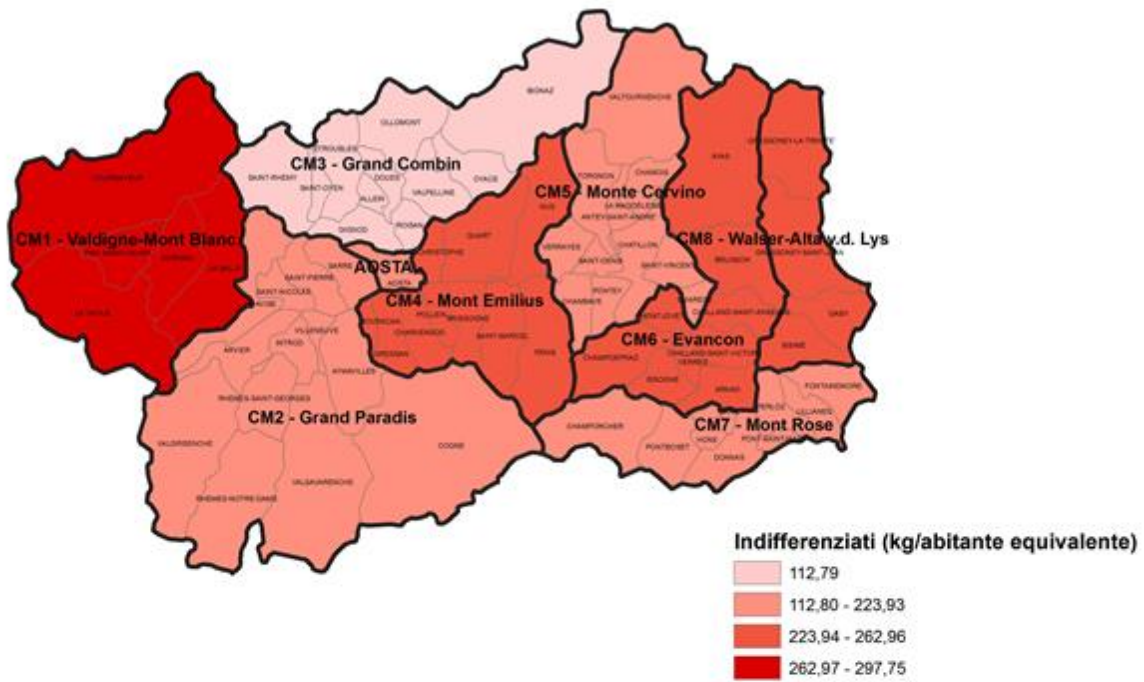
Produzione pro-capite (kg/ab equivalente*anno) di Rifiuti Indifferenziati



Intercettazione di Rifiuti Indifferenziati, Ingombranti e Totali per Sub ATO e totale regionale.



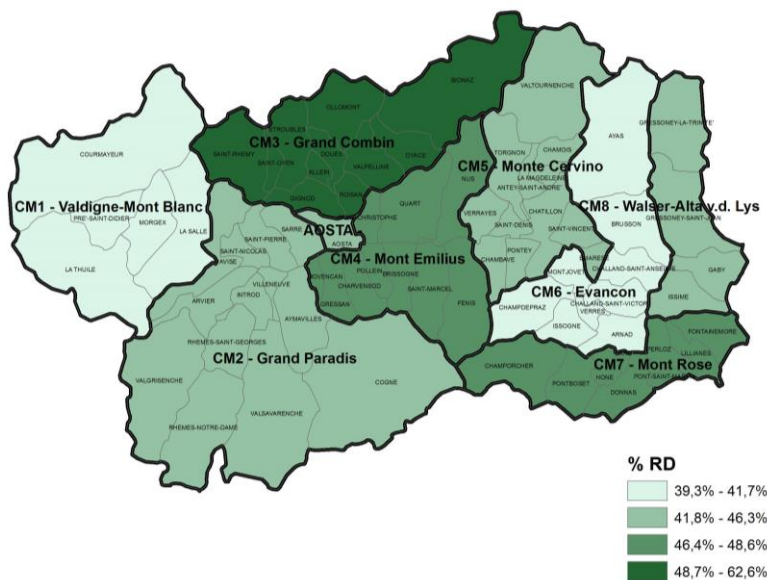
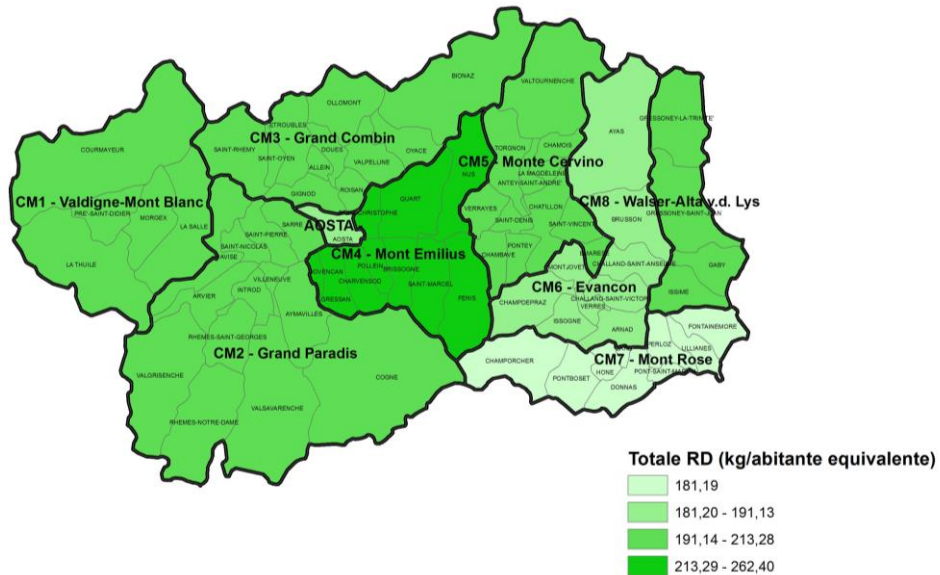
Intercettazione di Rifiuti Indifferenziati, Ingombranti e Rifiuti Totali per Sub ATO e totale regionale per abitante equivalente.



9 RACCOLTA DIFFERENZIATA

9.1 ANALISI A LIVELLO REGIONALE

La raccolta differenziata (RD) rappresenta uno strumento indispensabile per gestire i rifiuti in modo ambientalmente ed economicamente sostenibile. Di seguito si riportano i dati di RD 2013 (mediante *gis* e tabelle) e di variazione rispetto al 2012, espressi in percentuale (%RD) per i singoli Sub ATO.



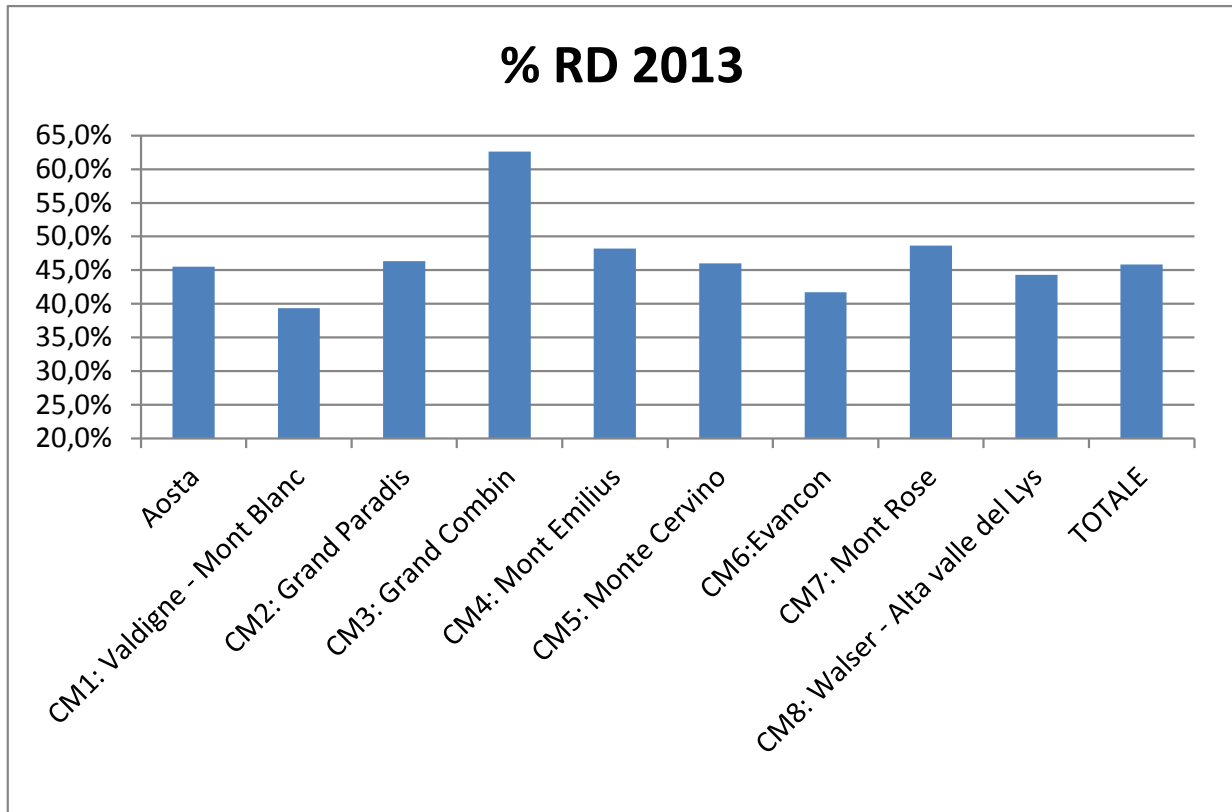
RACCOLTA DIFFERENZIATA 2012 - 2013							
	SUBATO	ABITANTI	2012	2013	Variaz. 2013-2012 sulla %	Variaz. 2013-2012 su qtà assolute	Variaz. 2013-2012 su qtà pro capite
AOS	Aosta	35.134	50,2%	45,5%	-9,3%	-21,5%	-21,9%
CM1	Valdigne - Mont Blanc	9.009	40,9%	39,3%	-4,0%	-13,6%	-13,9%
CM2	Grand Paradis	15.841	45,7%	46,3%	+1,4%	-0,9%	-0,9%
CM3	Grand Combin	5.779	56,8%	62,6%	+10,2%	+11,5%	+13,0%
CM4	Mont Emilius	22.667	46,4%	48,2%	+3,9%	+3,2%	+3,3%
CM5	Monte Cervino	17.118	45,2%	46,0%	+1,8%	-0,8%	-0,8%
CM6	Evancon	11.679	43,3%	41,7%	-3,7%	-10,1%	-10,3%
CM7	Mont Rose	9.857	48,4%	48,6%	+0,4%	-5,3%	-4,7%
CM8	Walser - Alta valle del Lys	2.041	42,5%	44,3%	+4,2%	-2,8%	-2,8%
REGIONE VALLE D'AOSTA		129.125	46,4%	45,8%	-1,3%	-7,4%	-7,5%

Percentuali e variazioni percentuali di Raccolta Differenziata in VDA

La percentuale di Raccolta Differenziata è passata dal 46,4% del 2012 al 45,8% del 2013, con una flessione negativa sulle quantità assolute 2012-2013 del 7,4% e sul pro-capite del 7,5%.

Il Sub Ato che fa registrare il maggior incremento è la CM Grand Combin, che con il +11,5% sulle quantità assolute 2012 ed il +13% sul pro-capite raggiunge il 62,6% di raccolta differenziata, avvicinandosi notevolmente all'obiettivo nazionale del 65% di raccolta differenziata. Unico altro Sub ATO che presenta un incremento positivo delle quantità assolute avviate a RD nel 2013 è la CM Mont Emilius (+3,2%), che dal 46,4% del 2012 si porta al 48,2% nel 2013. Di segno negativo i delta di tutti gli altri Sub ATO, anche se tuttavia in alcuni casi i decrementi a carico dei rifiuti indifferenziati fanno registrare incrementi nelle percentuali di raccolta differenziata: è il caso della CM Grand Paradis, che passa dal 45,7% al 46,3%, della CM Monte Cervino, che passa dal 45,2% al 46%, della CM Mont Rose, che passa dal 48,4% al 48,6% e della CM Walser-Alta Valle del Lys che passa dal 42,5% al 44,3% di raccolta differenziata.

Nelle pagine successive le rese di RD sono rappresentate mediante istogramma.



Le percentuali di Raccolta Differenziata per Sub-ATO Rifiuti in VDA

9.2 LE FRAZIONI DELLE RACCOLTE DIFFERENZIATE E L'INTERCETTAZIONE NEI SOTTO AMBITI

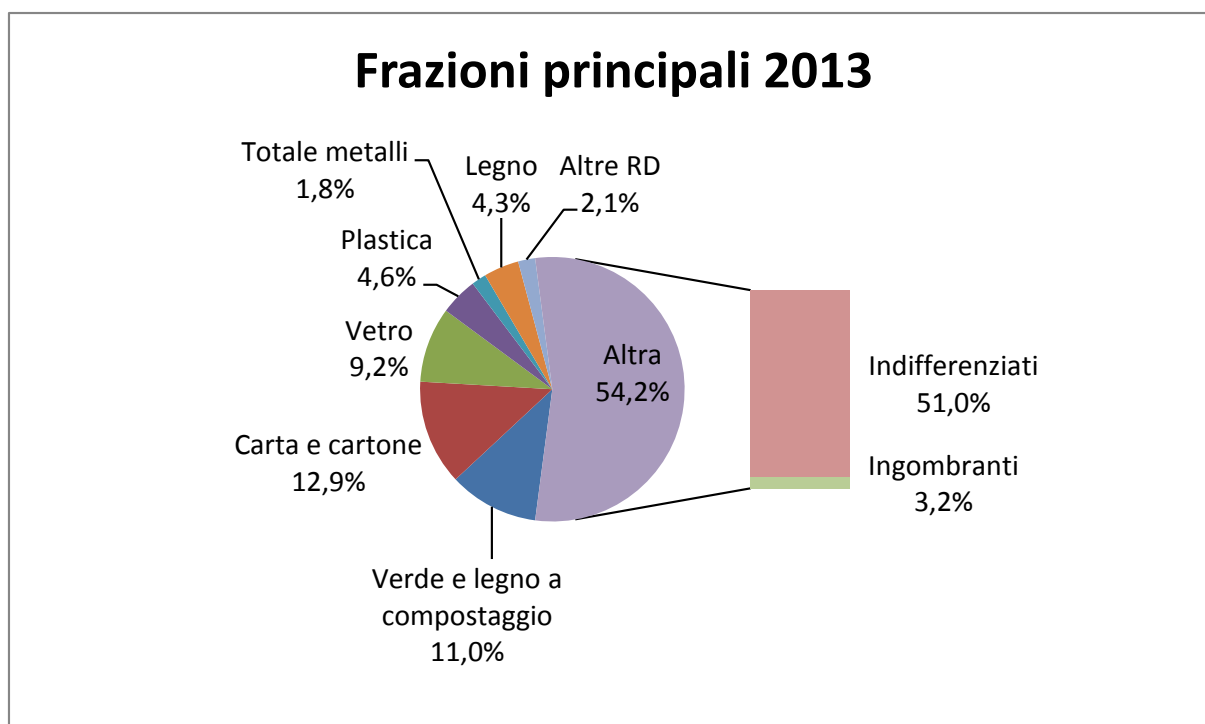
La raccolta differenziata si compone in realtà di diverse frazioni merceologiche, che vengono intercettate separatamente.

Esse sono riconducibili a 2 macro-categorie merceologiche:

- frazioni principali: organico, carta e cartone, imballaggi in plastica, vetro, metalli, legno, verde e ingombranti;
- frazioni secondarie o altre frazioni: accumulatori, batterie esauste, toner, farmaci scaduti, pneumatici, prodotti etichettati "T o F" (cioè i rifiuti pericolosi domestici come solventi e vernici), stracci o indumenti, rifiuti elettrici ed elettronici, etc.

Come si evince dai seguenti grafici a torta, in Valle d'Aosta le principali frazioni intercettate come raccolta differenziata sono le cosiddette "frazioni secche" (carta, vetro, plastica e metalli), mentre non vi è intercettazione di "frazioni umide", quali gli scarti della preparazione e del consumo dei pasti. Per quest'ultima è ampiamente promossa la pratica del compostaggio domestico, che, sottoponendo la frazione organica a trattamento nello stesso luogo in cui è stata prodotta, fa sì che essa non venga conferita ai circuiti di raccolta e quindi non venga contabilizzata tra i rifiuti prodotti, dando piena applicazione alla gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti, che mette al primo posto la riduzione

alla fonte su tutte le altre pratiche di gestione rifiuti. E' altresì in fase di attivazione il compostaggio di comunità.



La Composizione della RD per frazioni merceologiche

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2013 (ton)									
SUBATO		Verde e legno a compostaggio	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE ton
AOS	Aosta	1.221,1	2.333,5	1.426,1	789,2	178,8	557,1	397,2	6.902,9
CM1	Valdigne - Mont Blanc	710,8	717,9	723,2	236,7	193,5	451,7	147,2	3.180,9
CM2	Grand Paradis	1.293,8	783,1	722,8	348,8	216,1	367,1	133,0	3.864,7
CM3	Grand Combin	465,2	288,8	298,5	204,0	54,6	65,4	49,2	1.425,7
CM4	Mont Emilius	1.951,9	2.001,3	863,0	561,1	162,7	682,3	236,1	6.458,3
CM5	Monte Cervino	991,4	1.258,4	1.064,4	456,2	219,6	439,2	218,9	4.648,0
CM6	Evancon	348,1	812,3	676,4	311,2	120,3	243,0	138,1	2.649,3
CM7	Mont Rose	424,5	529,1	410,8	198,6	70,5	139,0	90,2	1.862,6
CM8	Walser - Alta valle del Lys	199,8	175,3	196,1	74,8	28,3	45,3	35,6	755,1
REGIONE VALLE D'AOSTA		7.606,5	8.899,6	6.381,2	3.180,5	1.244,4	2.989,9	1.445,4	31.747,5

Intercettazione differenziata nei Sub-ATO per tipologie di rifiuti

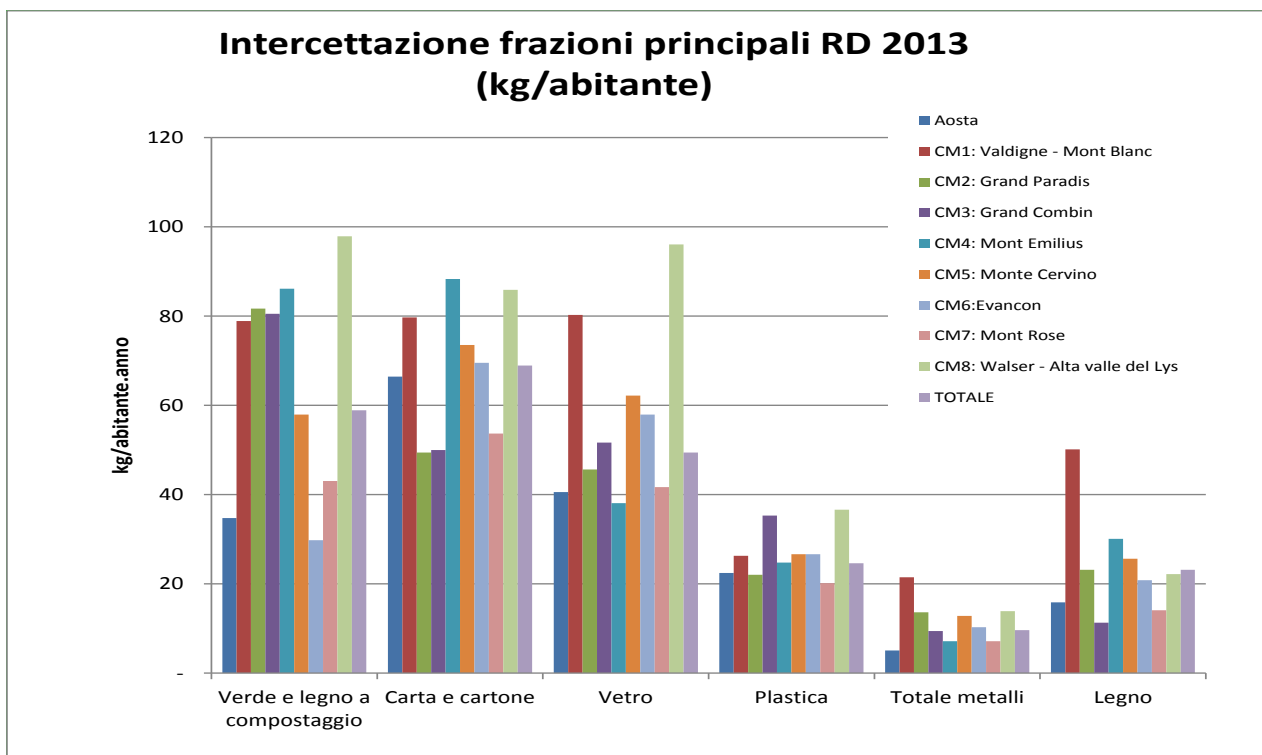
I dati espressi come intercettazione pro-capite (kg/abitante.anno), suddivisi per sotto ambito, permettono di evidenziare le specificità territoriali e di sistema di raccolta.

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2013 (kg/abitante.anno)									
	SUBATO	Verde e legno a compostaggio	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab. anno
AOS	Aosta	34,8	66,4	40,6	22,5	5,1	15,9	11,3	196,5
CM1	Valdigne - Mont Blanc	78,9	79,7	80,3	26,3	21,5	50,1	16,3	353,1
CM2	Grand Paradis	81,7	49,4	45,6	22,0	13,6	23,2	8,4	244,0
CM3	Grand Combin	80,5	50,0	51,6	35,3	9,5	11,3	8,5	246,7
CM4	Mont Emilius	86,1	88,3	38,1	24,8	7,2	30,1	10,4	284,9
CM5	Monte Cervino	57,9	73,5	62,2	26,6	12,8	25,7	12,8	271,5
CM6	Evancon	29,8	69,5	57,9	26,6	10,3	20,8	11,8	226,8
CM7	Mont Rose	43,1	53,7	41,7	20,2	7,2	14,1	9,1	189,0
CM8	Walser - Alta valle del Lys	97,9	85,9	96,1	36,6	13,9	22,2	17,4	369,9
REGIONE VALLE D'AOSTA		58,9	68,9	49,4	24,6	9,6	23,2	11,2	245,9

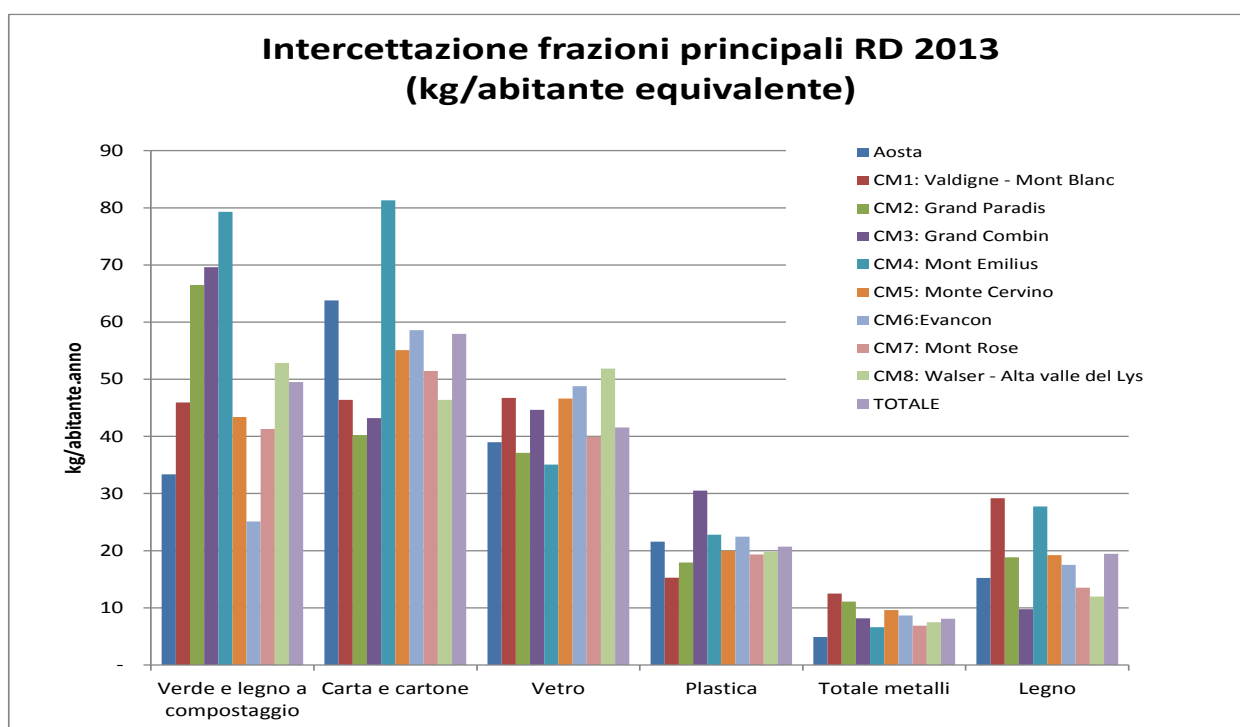
Rese pro-capite (kg/ab*anno) di RD per Sub-ATO Rifiuti

RACCOLTE DIFFERENZIATE 2013 (kg/abitante equivalente.anno)									
	SUBATO	Verde e legno a compostaggio	Carta e cartone	Vetro	Plastica	Totale metalli	Legno	Altre RD	TOTALE kg/ab.anno
AOS	Aosta	33,4	63,8	39,0	21,6	4,9	15,2	10,9	188,7
CM1	Valdigne - Mont Blanc	45,9	46,4	46,7	15,3	12,5	29,2	9,5	205,5
CM2	Grand Paradis	66,5	40,2	37,1	17,9	11,1	18,9	6,8	198,6
CM3	Grand Combin	69,6	43,2	44,6	30,5	8,2	9,8	7,4	213,3
CM4	Mont Emilius	79,3	81,3	35,1	22,8	6,6	27,7	9,6	262,4
CM5	Monte Cervino	43,4	55,1	46,6	20,0	9,6	19,2	9,6	203,5
CM6	Evancon	25,1	58,6	48,8	22,5	8,7	17,5	10,0	191,1
CM7	Mont Rose	41,3	51,5	40,0	19,3	6,9	13,5	8,8	181,2
CM8	Walser - Alta valle del Lys	52,9	46,4	51,9	19,8	7,5	12,0	9,4	199,8
REGIONE VALLE D'AOSTA		49,5	57,9	41,5	20,7	8,1	19,5	9,4	206,7

Rese pro-capite per abitante equivalente (kg/ab equivalente*anno) di RD per Sub-ATO Rifiuti

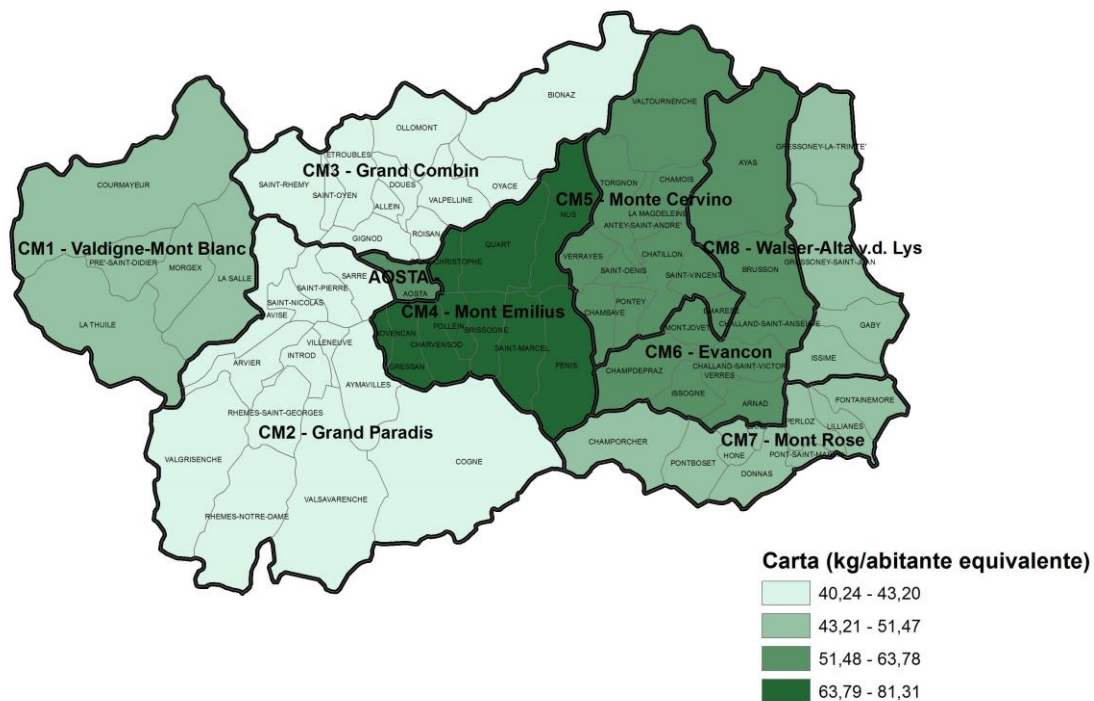
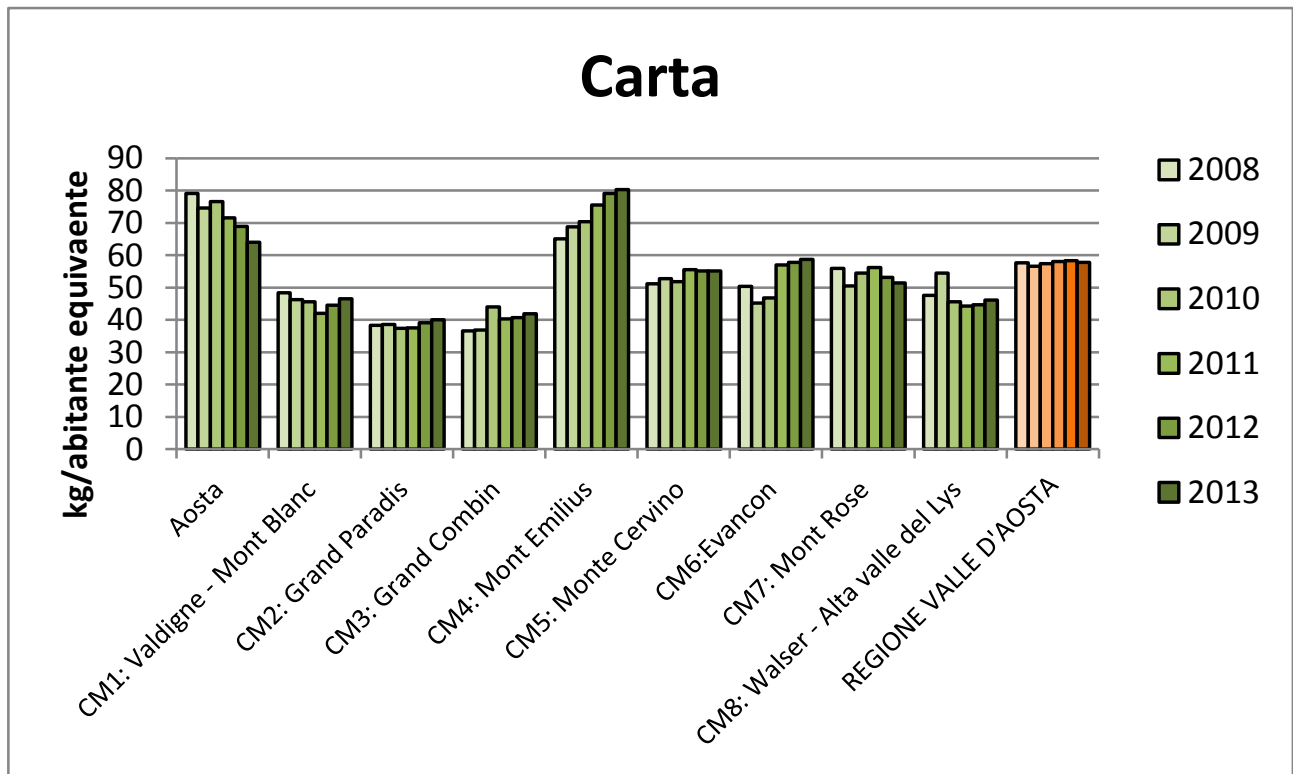


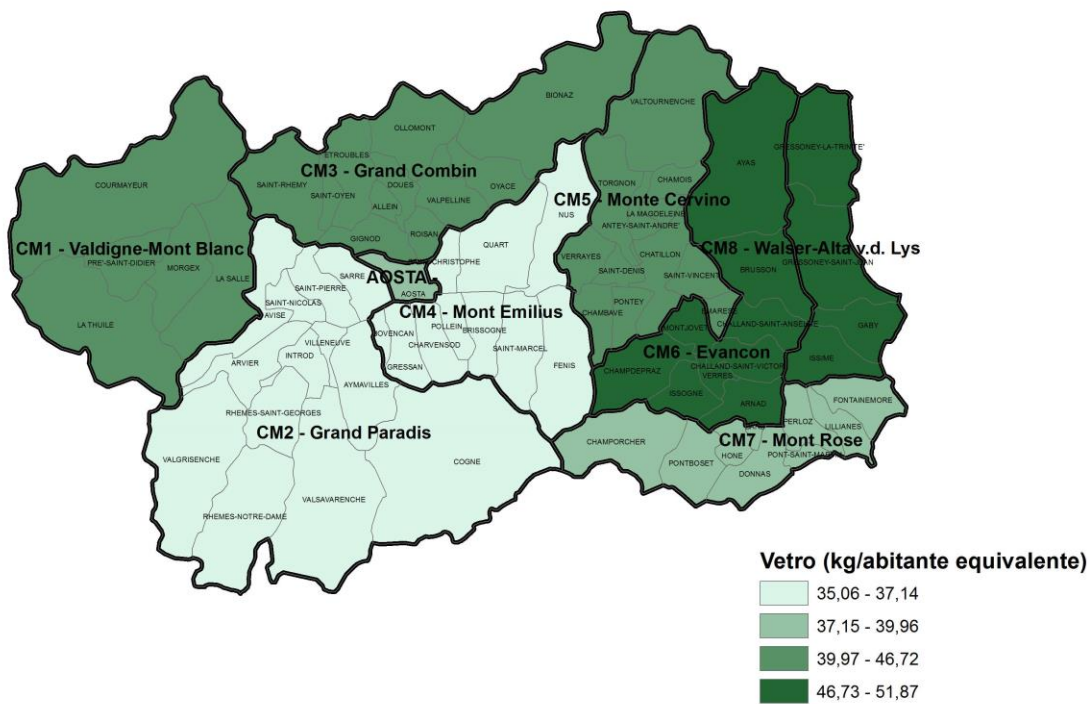
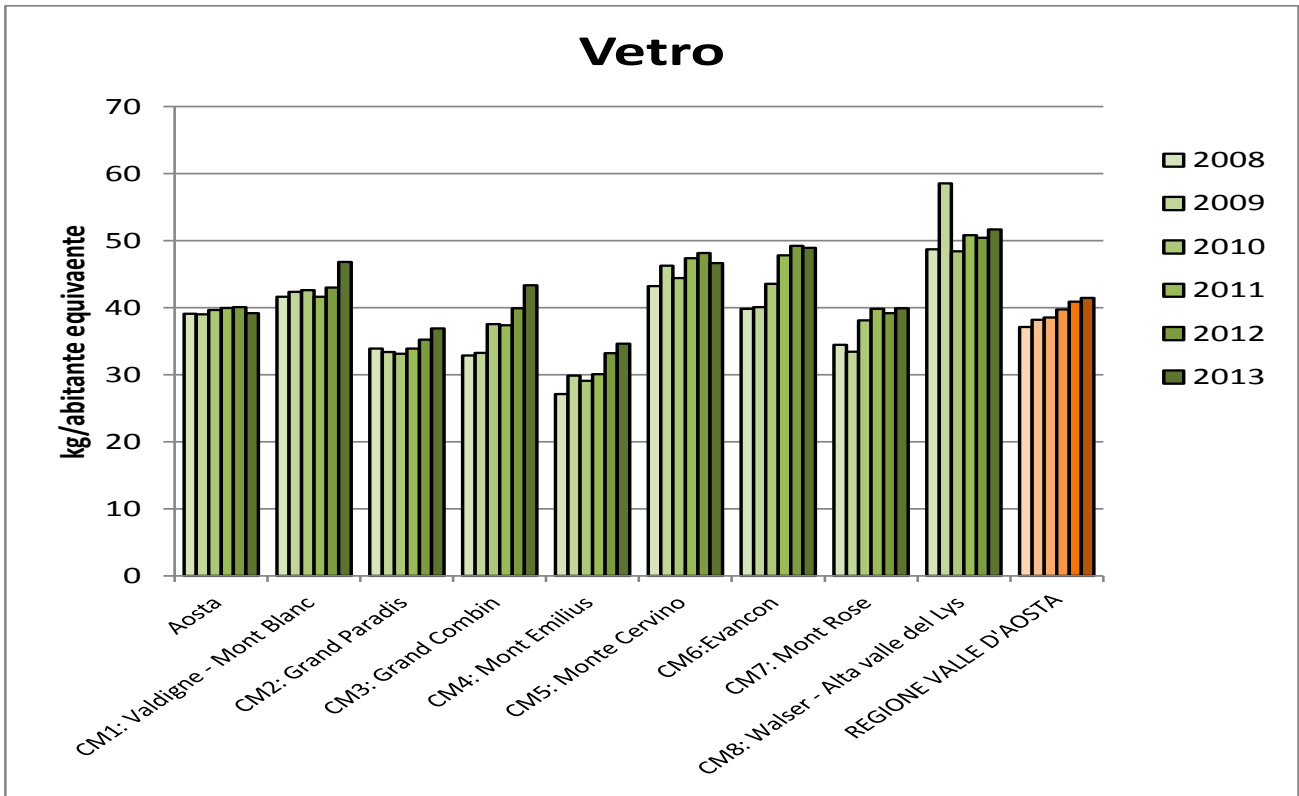
Raffronto dell'intercettazione pro-capite (kg/ab*anno) per categorie merceologiche di RD per Sub-ATO Rifiuti

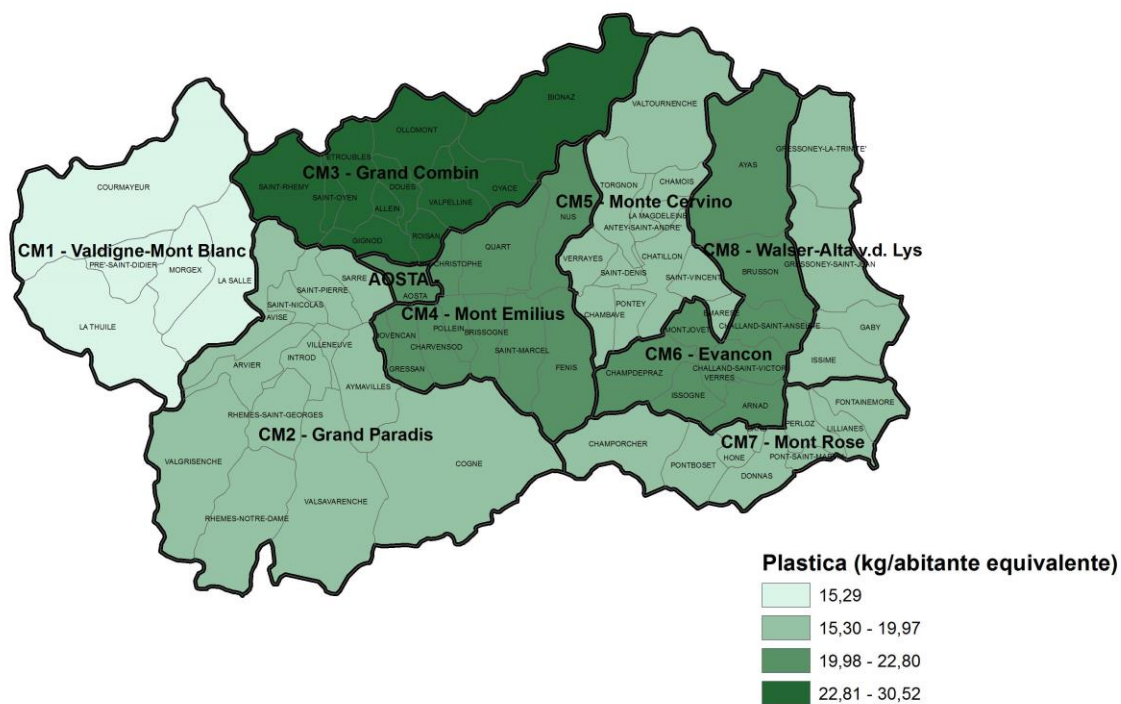
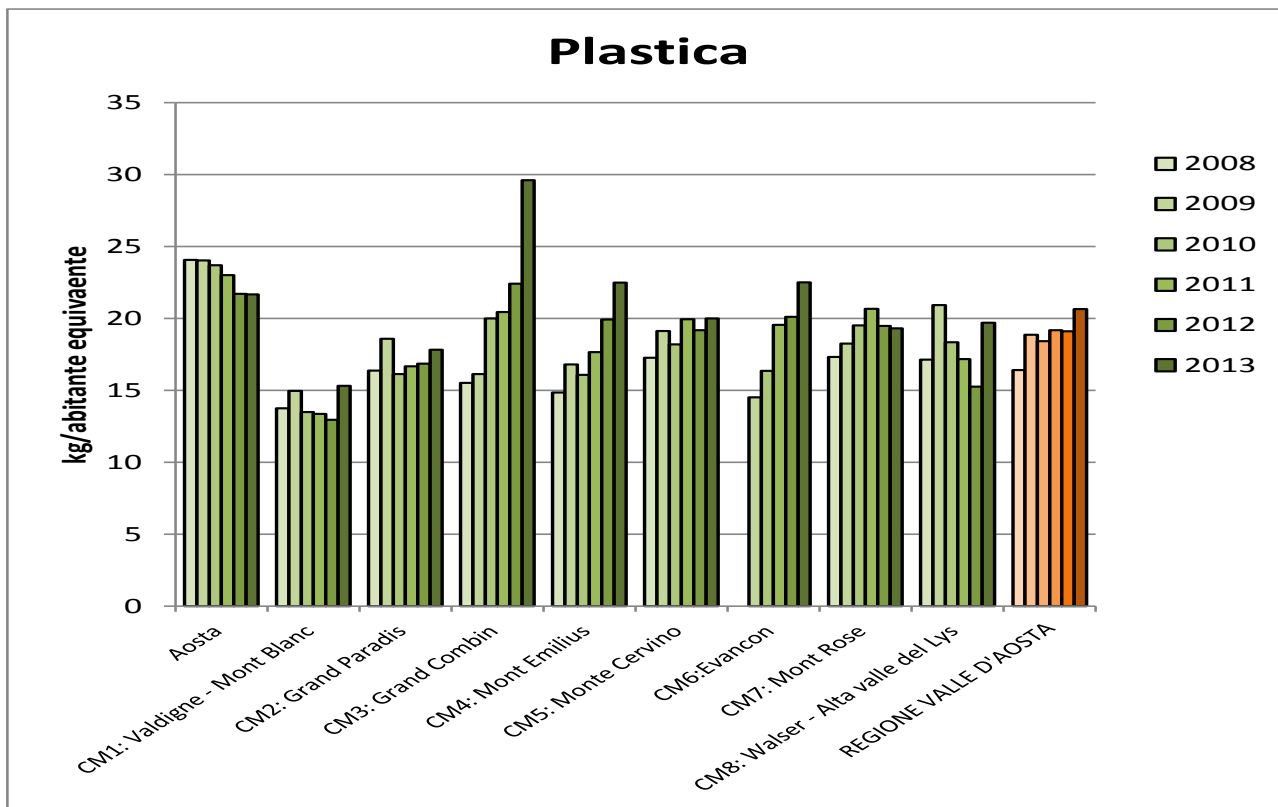


Raffronto dell'intercettazione pro-capite per abitanti equivalenti (kg/ab eq*anno) per categorie merceologiche di RD per Sub-ATO Rifiuti

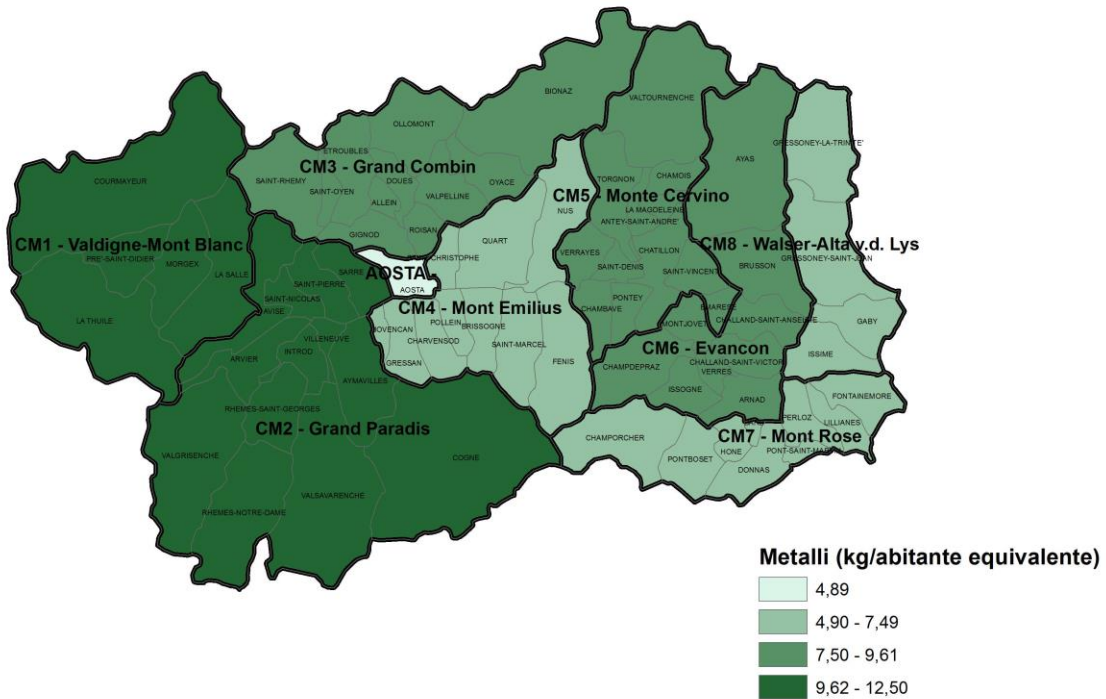
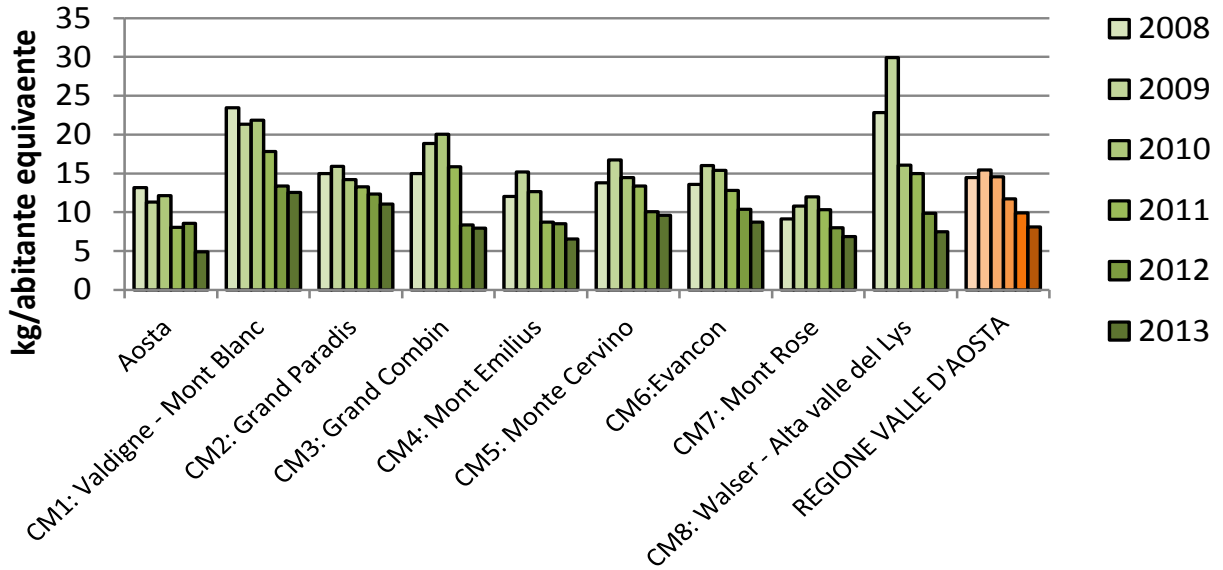
Nei grafici seguenti si riportano gli andamenti pluriennali di intercettazione pro-capite per abitante equivalente delle diverse frazioni che compongono la Raccolta Differenziata.



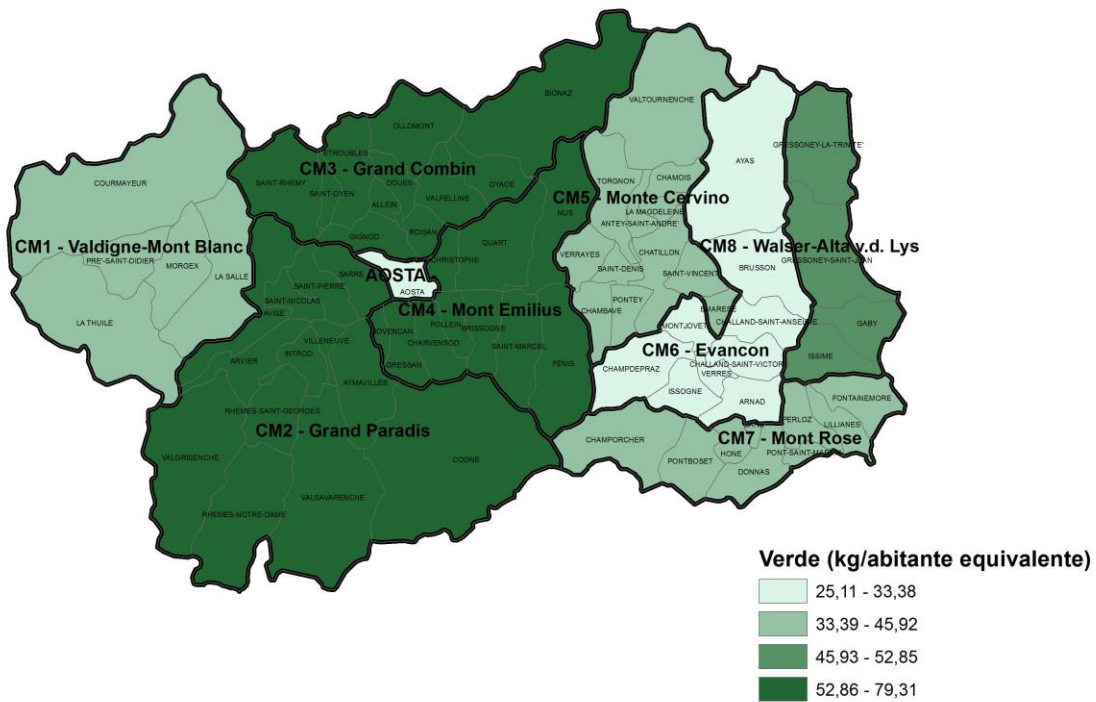
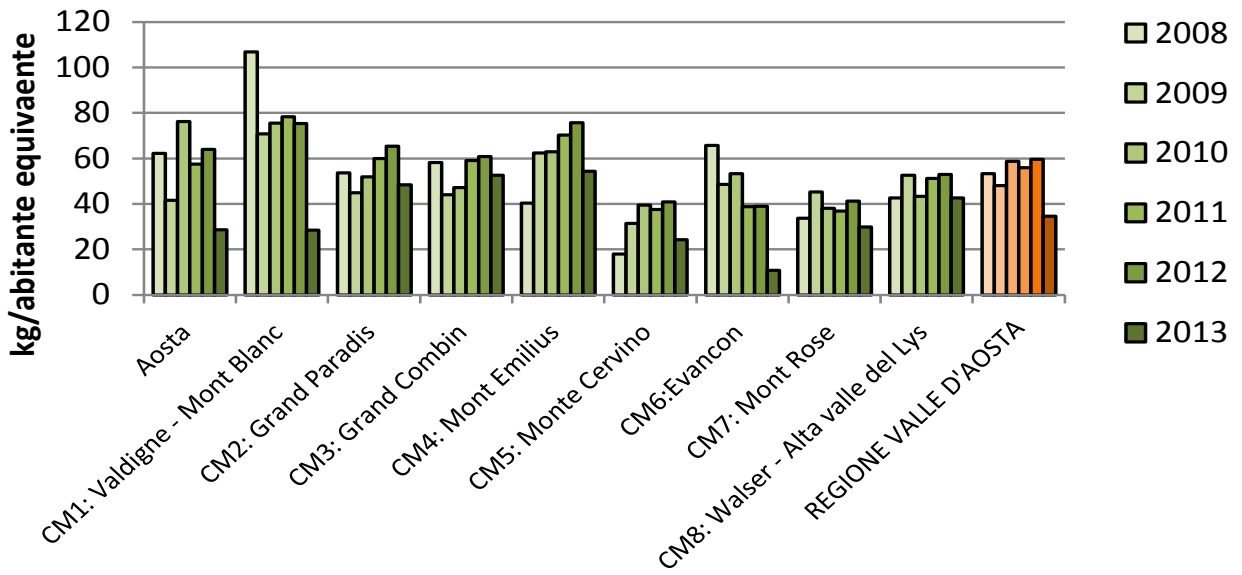


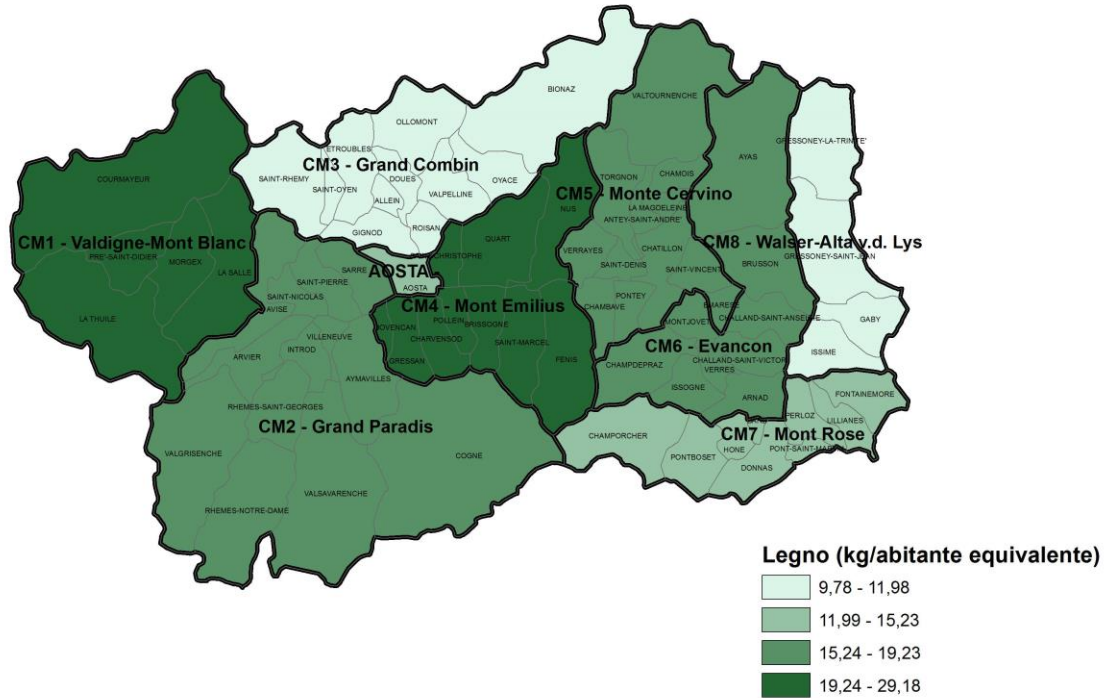
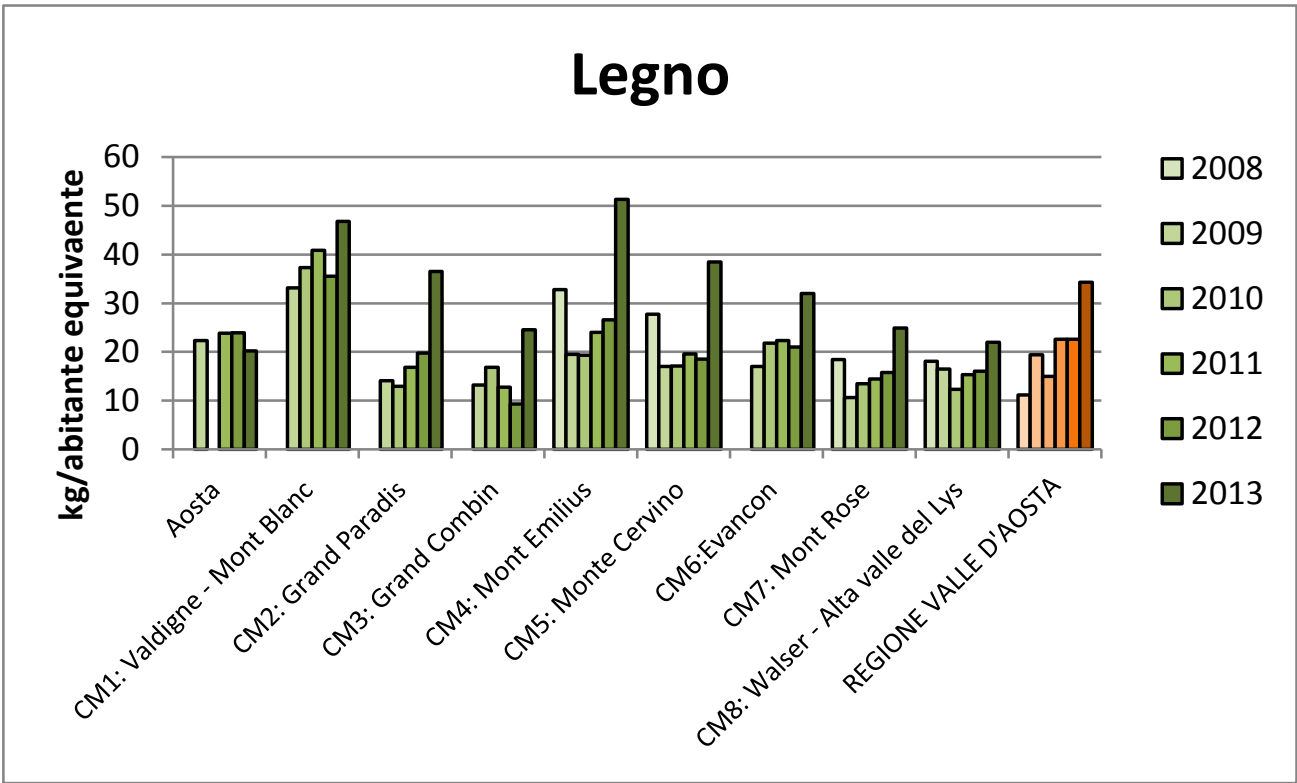


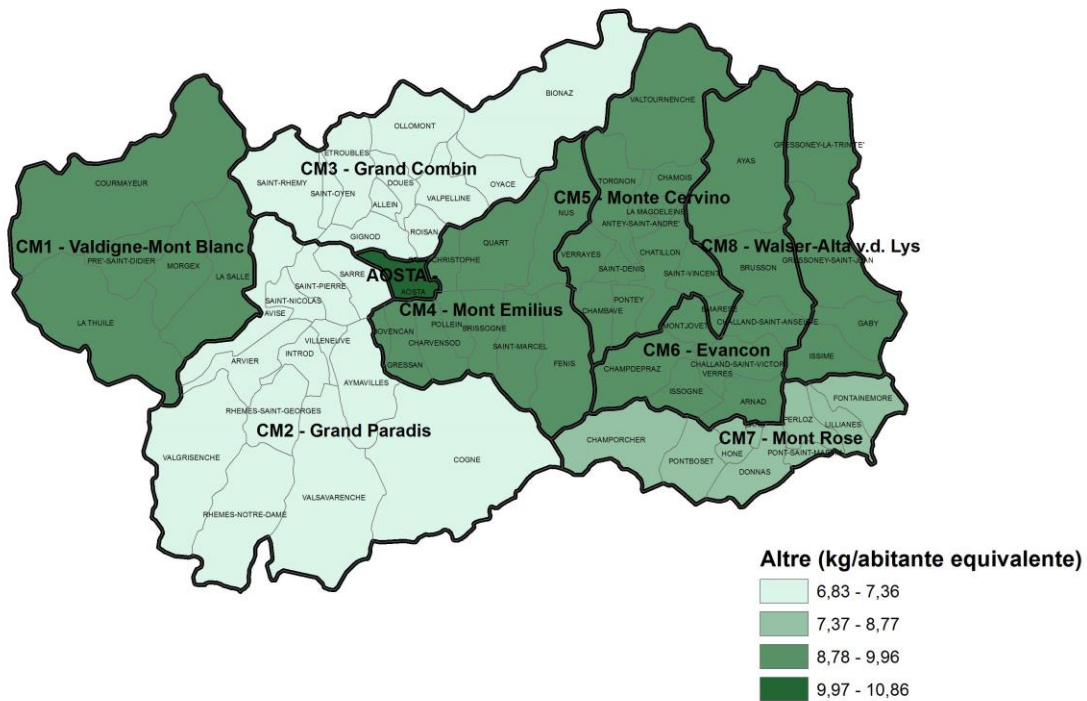
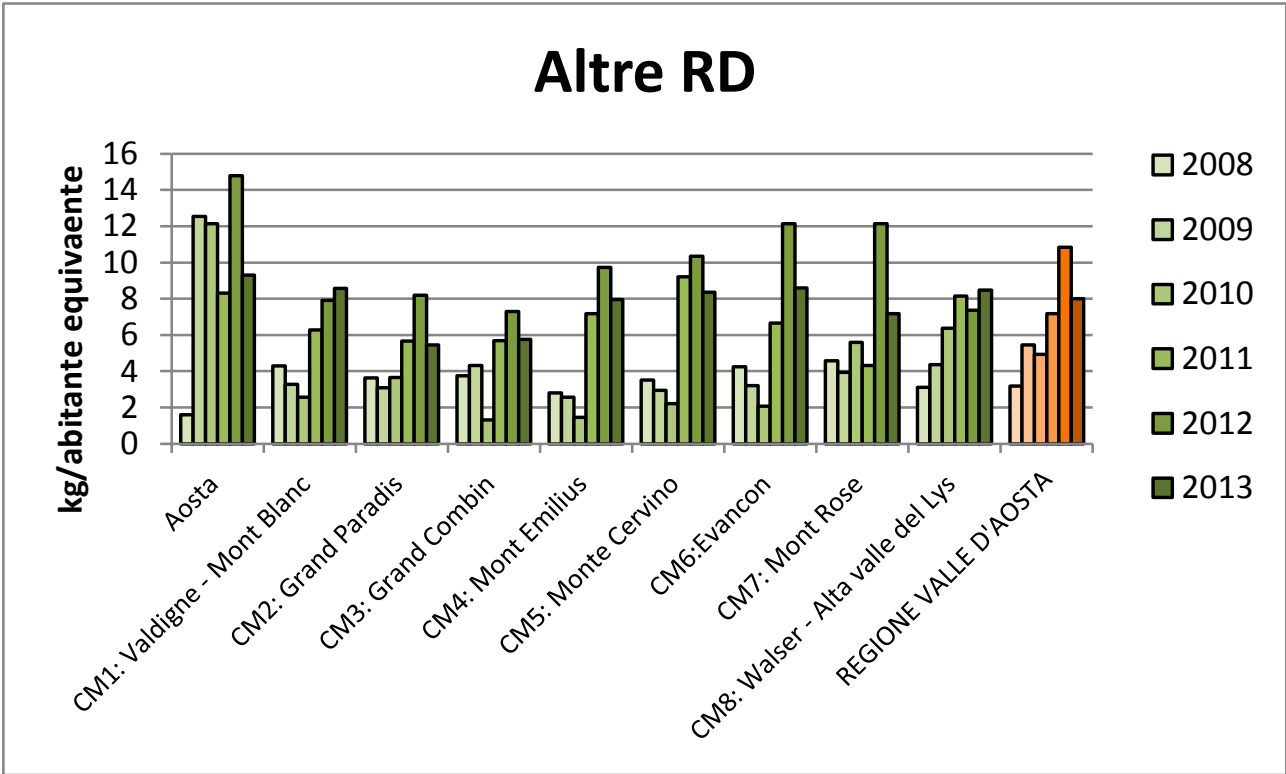
Metalli



Verde







10 PIANI DI SUB ATO

Il “Piano regionale di gestione rifiuti della Regione Valle d’Aosta” (2003) e la legge regionale n. 31/2007, in coerenza con le normative comunitarie e nazionali, hanno disposto l’obbligo della riorganizzazione dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti urbani all’interno di Sotto Ambiti Territoriali Ottimali, coincidenti sia dal punto di vista territoriale che dal punto di vista organizzativo ed istituzionale con le 8 Comunità Montane e con il Comune di Aosta.

All’interno dei Sotto Ambiti Territoriali Ottimali sono stati quindi disposti:

- il passaggio della titolarità dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti dai singoli Comuni alle Comunità Montane;
- l’obbligo di riorganizzare a livello comprensoriale tutti i servizi di raccolta e trasporto, assicurando tutte le raccolte differenziate previste dall’Accordo quadro che la Regione ha sottoscritto con il CONAI e dalle singole convenzioni sottoscritte con i Consorzi di filiera;
- l’obbligo di ampliare le raccolte differenziate sia a ulteriori frazioni di rifiuto valorizzabile che a rifiuti destinati a smaltimenti particolari (es. RAEE e rifiuti urbani pericolosi);
- l’obbligo di ricomprendere in una Pianificazione comprensoriale le modalità di organizzazione ed esecuzione dei servizi di raccolta e trasporto, che devono essere differenziate a seconda degli utenti cui si riferiscono e devono essere volte a consentire la massima intercettazione di tutte le frazioni di rifiuto differenziabili.

La tabella seguente presenta e riepiloga le specificità di ogni piano di Sub ATO, indica il trend di raccolta differenziata conseguito dal 2009 al 2012 e il periodo di entrata a regime.

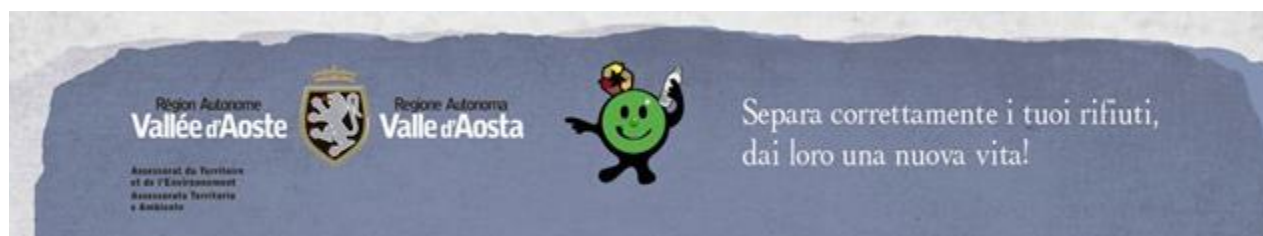
SUB ATO	Aosta	SUB ATO 1	SUB ATO 2	SUB ATO 3	SUB ATO 4	SUB ATO 5	SUB ATO 6	SUB ATO 7	SUB ATO 8
Comunità montana	Aosta	Valdigne - Mont Blanc	Grand Paradis	Grand Combin	Mont Emilius	Monte Cervino	Evançon	Mont Rose	Walser - Alta Valle del Lys
Logo									
Elenco Comuni	Aosta	Morgex, Courmayeur, La Salle, La Thuile, Prè St Didier	Aymavilles, Arvier, Avise, Cogne, Introd, Saint Pierre, Sarre, Rhêmes Saint Georges, Rhêmes Notre Dame, Saint Nicolas, Villeneuve, Valgrisenche, Valtournenche	Allein, Bionaz, Doues, Etroubles, Gignod, Ollomont, Oyace, Roisan, Saint Oyen, Saint Rhèmy en Bosses, Valpelline	Brissogne, Charvensod, Saint Marcel, Fénis, Gressan, Jovencan, Nus, Pollein, Quart, Saint Christophe	Antey St André, Chamois, Emarèse, Pontey, St Vincent, Valtournenche, Chambave, Châtillon, La Magdaleine, Saint Denis, Torgnon, Verrayes	Arnad, Ayas, Brusson, Challand St Anselme, Challand St Victor, Champdepraz, Issogne, Montjovet, Verrès	Bard, Champorcher, Donnass, Fontainemore, Hône, Lillianes, Perloz, Pontboset, Pont-St-Martin	Issime, Gaby, Gressoney St Jean, Gressoney St Jacques
Ab. 2012	34.973	8.972	15.830	5.858	22.679	17.118	11.659	9.919	2.041
RD 2009	48,9%	38,9%	38,4%	37,9%	38,7%	38,2%	35,7%	41,1%	39,3%
RD 2010	48,6%	38,9%	38,8%	53,9%	38,8%	38,7%	36,1%	44,4%	39,8%
RD 2011	48,2%	40,1%	41,5%	55%	42%	43,7%	41,3%	47,3%	40,4%
RD 2012	50,2%	40,9%	45,7%	56,8%	46,4%	45,2%	43,3%	48,4%	42,5%
RD 2013	45,5%	39,3%	46,3%	62,6%	48,2%	46,0%	41,7%	48,6%	44,3%

PREVISIONI DEI PIANI DI SUB ATO

Piano Sub ATO	A regime dal 2008	A regime dal 2012	A regime dal 2012	A regime dal 2010	A regime da fine 2011 - 2012	A regime da 2011 - 2012	A regime da 2011	A regime da fine 2010	A regime dal 2015
Azioni per i RESIDENTI	<p>RACCOLTA DOMICILIARE RU, carta, plastica, vetro e alluminio</p> <p>RD rifiuti del mercato.</p> <p>Con nuovo appalto (2014-2018) sforzo per aumento intercettazione RD.</p> <p>Realizzazione di 2 nuovi centri comunali oltre a quello già esistente, di cui 1 inaugurato a luglio 2014</p>	<p>Da 2010 raccolta domiciliare a Courmayeur, La Salle, Morgex, Prè St Didier per le UnD, i condomini e i residence</p> <p>Isole ecologiche complete per le restanti utenze, a Courmayeur e La Thuile interrate.</p> <p>Promozione compost. domestico</p>	<p>Da 2012 isole ecologiche complete, alcune seminterrate</p> <p>Raccolta domiciliare aggiuntiva per UnD, già attiva</p> <p>3 centri comunali di raccolta, altri con apertura a richiesta</p> <p>Promozione comp. domestico e pannolini lavabili con bonus 80€</p>	<p>Isole ecologiche complete e seminterrate con badge di individuazione del soggetto conferente e sistema di pesatura solo per RU (a breve sostituito da sistema a calotte, che renderà possibile la tariffazione presuntiva a volume)</p> <p>Ottimizzazione: p/p UnD volontario,</p> <p>chiusura centri comunali, quindi p/p verde, ferro, RAEE, RUP</p> <p>compostaggio domestico</p>	<p>UD: isole ecologiche complete, in 8 Comuni seminterrate</p> <p>UnD: Raccolta domiciliare ad adesione obbligatoria, RU in cassonetti seminterrati come UD</p> <p>8 nuovi centri di raccolta</p> <p>compostaggio domestico</p>	<p>Châtillon, St Vincent, Verrayes racc domiciliare RU (3/7), carta, plastica, vetro e all (1/7), verde domicil. a pagamento; isole interrate a Torgnon, Valtournanche; negli altri comuni isole ecologiche complete. UnD racc domiciliare obbligatoria in quasi tutti i Comuni</p> <p>4 nuovi centri di raccolta</p> <p>Regolamento e sanzioni per conferimenti erronei</p> <p>Comp. dom e 2 case dell'acqua</p>	<p>4 comuni dell'ALTA VALLE: isole ecologiche complete, ad Ayas anche seminterrate</p> <p>5 comuni di FONDO VALLE: Raccolta domiciliare per RU (3/7), carta, plastica, vetro e alluminio (1/7), in bidoncini distribuiti gratuitamente</p> <p>4 centri di raccolta + 1 da realizzare</p> <p>Comp. domestico 2 case dell'acqua</p>	<p>In 4 Comuni di FONDO VALLE: raccolta domiciliare per RU (3/7), carta, plastica, vetro e alluminio (1/7), verde a richiesta, in bidoncini distribuiti gratuitamente</p> <p>Negli altri 5 comuni: isole ecologiche complete</p> <p>2 Centri comunali di conferimento</p> <p>Comp domestico</p> <p>Ottimizzazioni: RD rifiuti del mercato RD verde cimiteriale p/p UnD carta, vetro alluminio</p>	<p>Nel 2013 ancora cassonetti stradali; il Piano di Sub ATO, prevederà Isole ecologiche seminterrate per RU e FORSU con chiave elettronica per riconoscimento dell'utente e pesatura, carta e vetro/allum solo con rilevamento volumi, PUNTI VERDI c/o negozi per RD imb metallo e PE, PET, ECOMOBILE per RUP, oli alimentari CHALET per RD cartone, cassette legno e plastica, imb PE e PET RD verde cimiteriale p/p UnD carta, vetro alluminio</p>

Schema di attivazione e caratteristiche dei singoli Piani Rifiuti di Sub ATO

11 ATTIVITA' DI PROMOZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA E DELLA RIDUZIONE DEI RIFIUTI



11.1 “PROGRAMMA TRIENNALE DI RIDUZIONE DEI RIFIUTI” 2011-2013

La Giunta regionale, in attuazione della Delibera del Consiglio Regionale n. 1117/2010, nel 2011 ha dato il via al Programma di azioni volto alla riduzione e alla prevenzione della produzione dei rifiuti nella Regione autonoma Valle d'Aosta per il periodo 2011-2013, con gli obiettivi di:

- prevenire e ridurre al minimo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti per la salute e l'ambiente nel corso dell'intero ciclo di vita delle risorse;
- preservare le risorse naturali: ridurre gli impatti complessivi e migliorare l'efficacia dell'uso delle risorse, a tutela della salute e dell'ambiente;
- promuovere azioni che prevedessero gerarchicamente:
 1. prevenzione;
 2. preparazione per il riutilizzo;
 3. riciclaggio;
 4. recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
 5. smaltimento
- realizzare iniziative di informazione e sensibilizzazione degli utenti, domestici e non, finalizzate alla piena conoscenza degli obiettivi regionali in materia di gestione dei rifiuti urbani, in particolare a riguardo della prevenzione e minimizzazione dei rifiuti,
- promuovere e realizzare iniziative per la riduzione alla fonte della produzione dei rifiuti;
- ridurre la quantità dei rifiuti suscettibili di reimpiego e riuso diretto;
- adottare iniziative volte alla riduzione dei rifiuti domestici, a cominciare dalla frazione organica;
- prevenire la produzione di imballaggio primario, secondario e terziario;
- adottare iniziative a favore degli acquisti eco-compatibili e del GPP (Green Public Procurement);
- attivare tavoli di lavoro finalizzati alla stipula di accordi volontari per contribuire alla diminuzione della produzione di rifiuti con enti e associazioni del territorio.

Il programma triennale ha coinvolto a seconda dell'azione specifica:

- la cittadinanza: cittadini e famiglie residenti in Valle d'Aosta, ma anche possessori seconde case e turisti;
- le utenze non domestiche;
- la Regione: amministratori e personale tecnico e suoi organi o Enti strumentali (ARPA Valle d'Aosta, Osservatorio regionale dei rifiuti, ecc.);
- Comuni e Comunità Montane (Sub ATO) e loro Enti strumentali (CPEL e Celva ecc.);

- Enti Parco;
- Aziende pubbliche e Aziende a partecipazione pubblica prevalente (es. AUSL, Camera di Commercio, Università della Valle d’Aosta, FinAosta S.p.A., Bacino Imbrifero Montano, Raccordo Autostradale Valle d’Aosta S.p.A., Gruppi di Azione Locale ecc.);
- Media regionali;
- Mondo scolastico: dirigenti, insegnanti, genitori e alunni delle scuole dei diversi ordini, personale ausiliario, tecnico e addetti mense;
- ADAVA e comparto turistico in generale (struttura ricettive, agenzie del territorio, rifugi alpini, agriturismi, B&B, ecc.); Associazioni di categoria dei commercianti, degli artigiani; Organizzazioni Professionali Agricole; Operatori agricoli e loro cooperative Associazioni locali;
- GDO, Piccolo commercio e artigiani riparatori, associazioni dei consumatori;
- Pro Loco regionali.

In ciascuna delle 3 annualità in cui si è articolato Il Programma di riduzione e prevenzione nella produzione dei rifiuti nella Regione autonoma Valle d’Aosta è stato affrontato un tema specifico, che è stato dibattuto diffusamente e con molteplici iniziative, tra le quali la promozione della Settimana Europea della Riduzione Rifiuti sul territorio della RAVA, nel novembre di ogni anno.

11.2 SETTIMANA EUROPEA PER LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI (EDIZIONI 2011-2012-2013)

Consiste in un’ampia campagna di comunicazione ambientale promossa all’interno del Programma Life + della Commissione Europea ed è finalizzata ad aumentare la consapevolezza di cittadini, aziende, istituzioni circa le strategie e le politiche di riduzione dei rifiuti messe in atto dall’Unione Europea e dei suoi Stati Membri, promuove azioni sostenibili per la riduzione dei rifiuti in tutta Europa, evidenzia il lavoro svolto dai vari attori interessati, attraverso esempi concreti di riduzione dei rifiuti ed incoraggia cambiamenti nel comportamento dei cittadini europei nella vita di tutti i giorni.

Le tematiche promosse in VDA nel corso delle 3 edizioni delle SERR 2011-2013 sono state: le corrette modalità di raccolta differenziata e l’importanza della differenziazione di qualità quali premesse per l’avvio a riciclo, il percorso compiuto dai materiali dopo che sono stati conferiti in modo differenziato ed ovviamente la riduzione e la prevenzione dalla produzione dei rifiuti, oltre alle tematiche promosse nella campagna di comunicazione annuale.



11.3 PROMOZIONE DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO: 2011

Nel 2011 il Piano Triennale si è incentrato sulla promozione del compostaggio domestico, inteso dalla legislazione ambientale VDA come azione di prevenzione alla fonte dei rifiuti organici che, venendo trasformati nel luogo di produzione in ammendante, non vengono conferiti al sistema di raccolta, ovvero non vengono contabilizzati come rifiuti. Per la promozione della campagna è stato predisposto il layout grafico *“Ieri ero un rifiuto, oggi sono in trasformazione, domani sarò terriccio per orti e giardini”*, che è stato tradotto in manifesti 70x100, in uscite a pagina intera sulla stampa locale ed in totem utilizzati nel corso di tutte le iniziative organizzate. Sono state predisposte le seguenti pubblicazioni per i cittadini:

- la *“Guida al Compostaggio domestico”*, un manuale pratico sulle corrette modalità di compostaggio, realizzato in collaborazione con ARPA, redatta in italiano e francese;
- il pieghevole *“Composta anche tu!”* materiale informativo con finalità divulgativa delle motivazioni e dei vantaggi del compostaggio domestico, rispondente alla domanda *“Perché decidere di effettuare il compostaggio domestico?”*.

Sono stati inoltre realizzati:

- Laboratori didattici sensoriali per scuole secondarie di primo grado, che hanno fornito un percorso completo sul ciclo del compostaggio, dalle *“materie prime”* al confronto tra vari tipi di compost, per valutare le macro caratteristiche fisiche di un buon prodotto.
- *“Io composto, e tu?”* workshop/incontro con compostatori testimonial: per valorizzare il progetto sperimentale sul compostaggio domestico in ambito alpino promosso dalla RAVA ed ARPA VDA a partire dal 2010 si è tenuta a Saint-Marcel, nel corso della SERR 2011, una serata divulgativa



sul compostaggio domestico che ha avuto quali testimonial le 20 famiglie aderenti alla sperimentazione,

- Giornata regionale del compostaggio domestico: a partire dal 2011 è stata istituita dalla RAVA la Giornata Regionale del compostaggio domestico, per sensibilizzare e diffondere l'auto-gestione dei residui organici domestici tra le famiglie residenti in Valle d'Aosta. Nel 2011 si è tenuto il concorso "Il miglior compost dell'anno", aperto a tutti i compostatori valdostani, in cui ARPA VDA ha effettuato le analisi sulla qualità del compost e decretato il vincitore del concorso, premiato con un biotrituratore automatico.
- Inoltre, nel corso del 2011 i sub ATO Monte Cervino ed Evançon hanno realizzato, attraverso il gestore del servizio di raccolta, campagne territoriali sul compostaggio domestico integrate con l'iniziativa regionale, per le quali RAVA ha effettuato 40 visite domiciliari ad altrettanti utenti impegnati col compostaggio domestico.
- Il CONVEGNO internazionale "LA GESTIONE DEI RIFIUTI ORGANICI IN AREE MONTANE – IL COMPOSTAGGIO LOCALE, IL MIGLIOR EQUILIBRIO ECONOMICO ED ECOLOGICO (16 novembre 2011), che ha consentito di comparare metodi di gestione dei rifiuti organici a livello europeo, grazie a relatori provenienti da Belgio, Francia.

PROGRAMMA	9.00 - Accreditemento preregistrati e iscrizione partecipanti con distribuzione materiale su chiavetta USB	11.00 - "Quadro della gestione rifiuti in Valle d'Aosta: il Rapporto annuale rifiuti 2011", GIORGIO GHIRINGHELLI, Osservatorio Regionale dei Rifiuti Valle d'Aosta
	9.30 - Saluto autorità: MANUELA ZUBLENA, Assessore Territorio e Ambiente, Regione Valle d'Aosta Rappresentanza del CELVA (Consorzio Enti Locali Valle d'Aosta)	11.30 - "Inquadramento normativo e gestionale per i rifiuti organici: uno sguardo in Italia e in Europa", MASSIMO CENTEMERO, Direttore tecnico Consorzio Italiano Compostatori
	10.00 - "La gestione dei rifiuti biodegradabili: Il libro verde della Commissione Europea", ROBERTO CAVALLO, Presidente E.R.I.C.A. Soc. Coop.	12.00 - "La gestion décentralisée des bio-déchets en Europe: quelques cas concrets", JEAN JACQUES DOHOGNE, project manager Acr+, Belgio
	10.15 - "Il recepimento della Direttiva 2008/98/CE come impulso per la raccolta differenziata della frazione organica e per il settore del compostaggio", FABIO PRIMIANI, Segretariato Generale, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	12.30 - "Il compostaggio collettivo: l'esperienza dell'Associazione Compostri a Nantes", PASCAL RETIÈRE, Associazione Compostri
	COFFEE BREAK	13.00 - Conclusioni a cura di ROBERTO CAVALLO, Presidente E.R.I.C.A. Soc. Coop. SEGUIRÀ PRANZO A BUFFET A KM0

A fondamento scientifico delle iniziative sul compostaggio domestico era nel frattempo già stato attivato il **Programma sperimentale di compostaggio domestico di ARPA Valle d'Aosta**, che ha promosso a partire dal 2010 uno studio biennale su 20 siti di compostaggio, disposti sia nella valle centrale che nelle vallate laterali, per rilevare la qualità del compost prodotto ed i tempi di maturazione nelle diverse zone climatiche regionali, che si è concluso nel 2013 e di cui di seguito si pubblicano i risultati.

11.4 LA RACCOLTA DIFFERENZIATA: LA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE – 2012.

Nel secondo anno il Programma triennale di riduzione rifiuti ha focalizzato l'attenzione sulla raccolta differenziata di qualità, che consente di consegnare agli impianti di recupero materiali di pregio, in grado di essere utilizzati nel processo industriale senza generare scarti.

E' stato realizzato un layout grafico dedicato che è stato utilizzato anche per il Furgone serigrafato, che ha veicolato il messaggio del riciclo di qualità in tutti i Sub Ato regionali.

Le azioni più significative realizzate sul territorio sono state:

la conduzione di un'Analisi merceologica presso il Centro Regionale di Trattamento rifiuti di Brissogne alla presenza dei media regionali, ai quali sono state mostrate le corrette modalità di differenziazione dei rifiuti e gli errori principali che occorre sanare, per riuscire ad ottenere un materiale di qualità da avviare al riciclo;

Punti informativi sul territorio regionale, raggiunti dal furgone itinerante per 6 giorni e Chalet in piazza Chanoux ad Aosta (con gazebo) per 3 giorni, che hanno distribuito 2.000 Eco-borse in cotone, con il logo di *Ecolo* e veicolato sul territorio la Mostra sugli imballaggi riciclabili e riciclabili. Il convegno sulla raccolta differenziata "DIFFERENZIARE

BENE PER RICICLARE MEGLIO-26/09/2012" ed il workshop "QUALE TARIFFA PER I RIFIUTI DAL

9:00	Registrazione e coffee welcome	11:30	"Le terre rare e le nuove filiere di riciclo" DANILO BONATO (Centro Coordinamento RAEE)	15:00	Tavola rotonda "La raccolta differenziata di qualità per un riciclo di qualità" Ne discutono: WALTER FACCIOTTO (CONAI) STEFANO LEONI (WWF) CORRADO SCAPINO (FISE-UNIRE) ALESSANDRO CANOVAI (ISWA Italia) DANIELE FORTINI (Federambiente)
9:30	Saluto autorità: MANUELA ZUBLENA, Assessore Territorio e Ambiente Regione Autonoma Valle d'Aosta ELSO GERANDIN, Presidente del CELVA (Consorzio Enti Locali Valle d'Aosta)	12:00	"Il riciclo della carta" ROBERTO DI MOLFETTA (Comieco)	16:15	Conclusione dei lavori a cura di FULVIO BOVET, Assessorato Territorio e Ambiente Regione Autonoma Valle d'Aosta Modera: ROBERTO CAVALLO, ERICA Soc. Coop.
10:00	"Il riciclo ecoefficiente" DUCCIO BIANCHI (Istituto di Ricerche Ambiente Italia)	12:30	"Il rapporto europeo della FEVE sul riciclo del vetro" MICHAEL DELLE SELVE (FEVE - Brussels)		
10:30	"Corepla e le eccellenze nel recupero della plastica" GIANLUCA BERTAZZOLI (Corepla) COFFEE BREAK		SEGUIRÀ PRANZO A BUFFET A KM 0		
		14:30	"La raccolta differenziata e il riciclo in Valle d'Aosta" GIORGIO GHIRINGHELLI (Osservatorio Regionale Valle d'Aosta)		

2013? LA NUOVA TARES -13/12/2012".

I 2 convegni hanno portato in VDA esperti tra più qualificati a livello nazionale e internazionale operanti nel campo del riciclo, del recupero, della gestione dei rifiuti, a cominciare da CONAI e dai Consorzi di Filiera, che hanno sottolineato l'importanza della raccolta differenziata di qualità e lanciato il progetto "Io recupero... e Tu?" sulla tracciatura dei rifiuti, che Regione ha successivamente condotto in partnership con CONAI.

11.5 LA RIDUZIONE DEGLI IMBALLAGGI: LA CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE - 2013

La normativa vigente definisce "imballaggio" "tutti i "prodotti composti di materiali di qualsiasi natura, adibiti a contenere e a proteggere le merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna, dal produttore al consumatore o all'utilizzatore e ad assicurare la loro presentazione"; il Decreto legislativo 152/2006 identifica come aree in cui attuare la prevenzione degli imballaggi sia la fase di commercializzazione, che di distribuzione, di utilizzazione e di post-consumo". La stessa fonte alla lettera i) definisce precisamente il concetto di "riutilizzo" legato alla riduzione degli imballaggi: "qualsiasi operazione mediante la quale l'imballaggio, concepito per poter compiere, durante il suo ciclo di vita, un numero minimo di spostamenti, è riempito di nuovo o reimpiegato per un uso identico a quello per il quale è stato concepito, con o senza il supporto di prodotti ausiliari presenti sul mercato, che consentano il riempimento dell'imballaggio stesso; tale imballaggio riutilizzato diventa rifiuto solo quando cessa di essere reimpiegato".

Nel corso del 2013 la Regione ha promosso la campagna tematica dedicata alla riduzione degli imballaggi: "Togliti un peso: acquista consapevole!", in cui ha promosso gli "Eco-check up della spesa", ovvero 30 punti informativi e "dimostrativi realizzati diffusamente sul territorio regionale in piazze, mercati, presso la grande distribuzione, in prossimità dei negozi al dettaglio. Presso gazebo appositamente allestiti formatori specializzati hanno offerto informazioni di dettaglio sugli "ecoacquisti" e hanno invitato i cittadini a sottoporsi ad un'"ispezione ecologica" della spesa, ovvero ad un controllo dell'idoneità ambientale dei prodotti acquistati rispetto alla riduzione degli imballaggi, al termine del quale hanno distribuito l'attestato di eco check-up. Gli eco check up della spesa si sono svolti presso i punti vendita di A&O, Carrefour Iper, Carrefour Market, Conad, Crai, Gros Cidac, e presso altri 11 siti, tra negozi e mercati; gli attestati complessivamente distribuiti sono stati 5.000. L'opuscolo "Togliti un peso: acquista consapevole!" ha divulgato le regole per la spesa intelligente e sostenibile, cioè alleggerita dal peso di rifiuti, ovvero effettuata scegliendo prodotti sfusi, ricariche, confezioni famiglia, ecc.; quale strumento di riduzione dei rifiuti da imballaggio ai Cittadini è stata offerta una Borsa in tela stampata a marchio Ecolò.

Si è altresì svolto il convegno dal titolo "Verso il Piano Nazionale per la Prevenzione dei rifiuti" (21 marzo 2013), nel corso del quale sono stati illustrati gli Accordi Volontari sottoscritti tra RAVA e molteplici attori locali, per la promozione di azioni di riduzione dei rifiuti mediante la rete dei riuso e della riparazione, all'interno della GDO, nel settore del turismo alberghiero, degli agriturismi e rifugi alpini, in occasione di sagre e feste popolari e in concomitanza con bandi di fornitura della Pubblica Amministrazione, in quanto orientati al Green Public Procurement.




TOGLITI UN PESO:
acquista consapevole!

Fai un eco check up della tua spesa presso i numerosi punti informativi.
Calendario completo su www.rngote.vda.it • www.motorifutivda.it



<p>14.50 REGISTRAZIONE PARTECIPANTI INTRODUZIONE ISTITUZIONALE</p> <p>15.00 Manuela Zublena, Assessore al Territorio e Ambiente Regione Autonoma Valle d'Aosta</p> <p>15.15 Maurizio Pernice, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare</p> <p>16.00 IL RIUSO: L'ACCORDO DI PROGRAMMA REGIONE - COMMERCIANTI E ARTIGIANI Rappresentanza delle associazioni di categoria del commercio e degli artigiani</p>	<p>16.50 LA SPESA LEGGERA: L'ACCORDO DI PROGRAMMA REGIONE - GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA</p> <p>Donato Frisoli, Direttore Carrefour Aosta</p> <p>Fabio Griso, Rappresentante Gros Cidac</p> <p>17.00 SAGRE E FESTE ECOLOGICHE: LE ECOLO-FÊTES</p> <p>Massimiliano Martinet, Presidente Pro Loco Gressan</p>	<p>17.50 IL GREEN PUBLIC (AND PRIVATE) PROCUREMENT E LA RIDUZIONE DEI RIFIUTI NEGLI ENTI PUBBLICI: IL PROGETTO REGIONALE</p> <p>Roberta Quattrocchio, Dirigente Attività economiche e assicurazioni Regione Autonoma Valle d'Aosta.</p> <p>Corrado Cantele, Direttore Amministrativo ARPA Valle d'Aosta</p> <p>Conclusioni a cura dell'Assessore al Territorio e Ambiente Regione Autonoma Valle d'Aosta, Manuela Zublena</p> <p>Moderatore Fulvio Bovet, Assessorato Territorio e Ambiente Regione Autonoma Valle d'Aosta</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------




www.arpav.it - www.copnicat.it

11.6 ACCORDI VOLONTARI CON LE ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA DEL COMMERCIO DELL'ARTIGIANATO E DEI CONSUMATORI

L'accordo è stato siglato il 13 marzo 2013. All'accordo hanno aderito quattro associazioni regionali: l'ASCOM Confcommercio, l'Associazione Artigiani, la Confartigianato e l'A.V.C.U., Association Valdôtaine Consommateurs et Usagers.

Regione si è impegnata a promuovere l'attività delle imprese artigiane già operanti nella riparazione di beni e apparecchiature, procedendo alla creazione di una rete del riuso e della riparazione: commercianti e artigiani che riparano beni o vendono beni usati o offrono servizi di noleggio sono stati censiti e inseriti in un elenco, pubblicizzato sui siti istituzionali della Regione Valle d'Aosta.

Per aderire alla rete le imprese sono state informate e "sollecitate" dalle associazioni di categoria aderenti all'Accordo e dalla stessa RAVA, attraverso contatti mirati e dal banner posto sull'home page dell'Assessorato Territorio ed Ambiente, ed hanno formalizzato la propria adesione mediante compilazione di una scheda di adesione, che hanno inoltrato alla Direzione Ambiente dell'Assessorato territorio e ambiente della Regione.



CENSIMENTO DELLA TIPOLOGIA DEL SERVIZIO FORNITO

Codice ATECO dell'attività _____

Categoria dei beni forniti alla clientela¹ _____

Tipologia di servizio² _____

NOTA 1	NOTA 2
mobili e oggetti di arredamento	operazioni/manutenzioni
grandi elettrodomestici	compravendita usato
piccoli elettrodomestici	nolegg
radio, tv, stereo, cd, audio, DVD, e affini	
fotocamere e videocamere	
telefonia e navigazione	
videogiochi e console	
computer e informatica	
accessori per dimagrimento	
accessori per cura delle persone	
accessorie per il giardino/orto/terrace	
strumentazione meccanica e altro apparecchiature per la casa ed il fai da te	
bigiotteria	
strumenti musicali	
accessorie sportive	
biciclette ed altri mezzi di trasporto senza motore	
veicoli e accessori	
strumenti ed elettrodomestici per la casa	
ostacoli, verande, mensole varie per la casa	
libri e riviste	
giochi e giocattoli	
altro	

Data _____ Firma del dichiarante _____



Scheda n. _____ ALL'ASSOCIAZIONE

SCHEDA DI ADESIONE ACCORDO RETE DEL RIUSO

Il/La sottoscritto/a _____

nato/a _____	prov. () _____	il _____
residente in _____	prov. () _____	
in qualità di TITOLARE		
dell'attività _____		
con sede in _____	n. _____	CAP _____
via/località _____		
P. IVA _____		
Codice fiscale _____		
@mail _____	tel. _____	fax _____
Link al sito web dell'attività _____		

**DICHIARA DI
ADERIRE ALL'ACCORDO VOLONTARIO TRA L'ASSESSORATO TERRITORIO E
AMBIENTE E LE ASSOCIAZIONI DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO**

Timbre dell'attività _____

Data _____ Firma del dichiarante _____

Dichiaro infine, ai sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, di essere informato che:

- i dati raccolti sono relativi all'attività in oggetto, gli stessi rimangono depositati presso la Direzione ambiente, che cura il monitoraggio dell'accordo volontario, e potranno essere ultionemente testati per l'assecondamento in riferimento di tipo statistico e in altri contesti a disposizione dell'Amministrazione regionale;
- il trattamento dei dati ha natura finalistica;
- i diritti spettanti all'interessato sono quelli di cui all'art. 13 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196.

Titolare del trattamento: Regione autonoma Valle d'Aosta
Responsabile del trattamento: Dirigente della Direzione ambiente

Un primo elenco è stato pubblicato sul sito regionale il 20/11/13, nel corso della S.E.R.R 2013: Ad inizio gennaio 2014 l'elenco delle attività aderenti alla rete del riuso



http://www.regione.vda.it/territorio/rete_riuso_i.aspx, contava 19 imprese, alcune delle quali presenti in più sezioni (riparazione e/o compravendita usato/e/o noleggio).



LA RETE DEL RIUSO

AZIENDA	TIPOLOGIA IMPRESA	INDIRIZZO	COMUNE	RICARDO TELEFONICO	INDIRIZZO E MAIL	SITO INTERNET	CATEGORIA DI BENI INTERESSATI
Riparazione							
L'Espedite (Moraux) Corp. Soc. SORSO	laboratori riparazione mobili e arredamenti, riparazione mobili e arredamenti, magazzini	via Monte Pombin 15 loc. Les lles 5/c	Aosta/Belluno	012 4254 012 2200	info@l'expedite.com expedite@l'expedite.com		altri usi mobili e arredamenti
Kinica snc	riparazione elettronica e computer, stampa e informatica	via Monte Pombin, 10/C	Aosta	012 23208	info@kinica.it	www.kinica.it	elettronica e informatica
ATI di Servizio It. Soc	riparazione piccoli e grandi elettrodomestici	via Lombrato del Gallo Mont, 17	Aosta	012 21514	atsoc@protonet.it		elettronica
Geli Luchini Srl	riparazione, noleggio, manutenzione auto biciclette	ca. Battagliaire Aosta, 49/D	Aosta	012 23236	info@geliluchini.com	www.geliluchini.com	biciclette
Fonction Soc	riparazione computer e informatica	pia. Vittole Francaise 11/7	St. Vincent	012 97967	info@fonction.it	www.fonction.it	computer e informatica
La bottega del tuo tempo	riparazione televisori, biancheria e tessuti per la casa	via Marck 18	Aosta	347 2936-2 349 1526-3	la.bottega.tuo.tempo@viva.it		televisori e tessuti per la casa
Rosa Bianca	riparazioni domestiche	Via Saint- Martin de Galasse	Aosta	012 42941 3022-4122	la.bottega.tuo.tempo@viva.it		piccoli elettrodomestici, audio, TV, Home Cinema, Audio, lettori DVD, fotocamera e video cassette, televisori e computer, videogiochi e console, apparecchi per la cura della persona, strumenti musicali elettronici
Totò Lezama	riparazione frigoriferi						
Od in un luogo di Rigne Fala	riparazione televisori, cellulari, biancheria e tessuti per la casa	via Roma 47	Saint-Vincent	012 93057			televisori, cellulari, biancheria, tessuti per la casa
Angeli France	riparazione, manutenzione auto legge	loc. De Rief- Villin 8	Morges	012 98897	france.angeli@viva.it		manutenzione del legge stesso e ricambi di auto e camion, servizio auto legge
Funk High	riparazione, manutenzione auto televisori, informatica	via Tetterich, 49	Aosta	012 43072	funkhigh@gmail.it		televisori e computer, computer e informatica
Totò Lezama	riparazione frigoriferi	piazza Chauxin, 16	Aosta	012 42846	info@totolezama.com	www.totolezama.com	frigoriferi
Compravendita usato							
L'Espedite (Moraux) Rimorchi di Michèle e Franck	laboratori riparazione mobili e arredamenti, riparazione mobili e arredamenti, magazzini	via Monte Pombin 15 via E. Chauxin 22	Aosta	012 4254 012 2200	info@l'expedite.com expedite@l'expedite.com		altri usi auto, camion e nautici per stampanti, ecc
Emporio Romano	manutenzione auto mobili e arredamenti, legge di compra	San Pampal, 45	Jorasse	012 23249	emporio.romano@viva.it	www.emporio.romano.com	mobili e arredamenti, legge vendita di compra
Geli Luchini Srl	riparazione, noleggio, manutenzione auto biciclette	ca. Battagliaire Aosta, 49/D	Aosta	012 23236	info@geliluchini.com	www.geliluchini.com	biciclette
Rosa Bianca	riparazioni domestiche	via Saint- Martin de Galasse	Aosta	012 42941 3022-4122	rosa.bianca@viva.it		piccoli elettrodomestici, audio, TV, Home Cinema, Audio, lettori DVD
Combi Max Gianna	movimento delle parti, compravendita auto	via Vallonnet 40-42	Saint-Vincent	012 23464	alsoc@viva.it	www.combi.com	movimento delle parti
Angeli France	riparazione, manutenzione auto legge	loc. De Rief- Villin 8	Morges	012 98897	france.angeli@viva.it		manutenzione del legge stesso e ricambi di auto e camion, servizio auto legge
Funk High	riparazione, manutenzione auto televisori, informatica	via Tetterich, 49	Aosta	012 43072	funkhigh@gmail.it		televisori e computer, computer e informatica
Noleggio							
La Botta Snc	noleggio sci	loc. Fila 41	Comau	012 23236	info@la-botta.com	www.la-botta.com	noleggio sci
Geli Luchini Srl	riparazione, noleggio, manutenzione auto biciclette	ca. Battagliaire Aosta, 49/D	Aosta	012 23236	info@geliluchini.com	www.geliluchini.com	biciclette
Rosa Bianca	riparazioni domestiche	Via Saint- Martin de Galasse	Aosta	012 42941 3022-4122	rosa.bianca@viva.it		piccoli elettrodomestici, audio, TV, Home Cinema, Audio, lettori DVD
Restauro							
COBE. S.a.S di Stefano Pella B.	restauro opere d'arte	Petit Semnoz 9	Aosta	012 23072	spiga@co.be.it		opere d'arte

Iniziativa realizzata nell'ambito del programma triennale di riduzione dei rifiuti

11.6.1 ACCORDO VOLONTARIO con la GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA (GDO)

Il 24 settembre 2012 è stato siglato l'accordo volontario tra RAVA e GDO, finalizzato alla prevenzione e minimizzazione della produzione di rifiuti, alla riduzione dell'impatto ambientale delle attività di distribuzione, a favorire lo scambio di informazioni tra gli operatori della Distribuzione Organizzata e la Regione, nonché alla realizzazione di azioni correlate di informazione e sensibilizzazione dei consumatori da parte delle imprese della Distribuzione. Ad esso hanno aderito quattro strutture: Gros Cidac, Iper Carrefour, Carrefour Market, Docks Market, rappresentanti i punti vendita con passaggio di clienti e fatturato più alto tra quelli presenti in Regione. In particolare l'adesione degli unici due ipermercati in regione, ha consentito di avere delle indicazioni interessanti, anche numeriche, sullo sviluppo di tali accordi e su quali azioni è e sarebbe stato significativo agire.

Di seguito le tabelle che illustrano le azioni sottoscritte e realizzate dalle catene della GDO aderenti ed i risultati della riduzione quantitativa conseguiti nell'anno di attivazione dell'accordo; il progetto si è articolato tra il settembre 2012 ed il novembre 2013.

Tabella sintetica delle azioni intraprese dai punti vendita con il relativo esito
(con sfondo verde gli impegni presi nell'accordo)

	GROS CIDAC	MARKET	IPER CARREFOUR	DOCKS
Superficie in m ²	9.800	1161	5824	3600
AZIONI				
differenziazione dei rifiuti originati dalla propria attività	Si. Attività ben avviata e strutturata	Si. Attività ben avviata e strutturata	Si. Attività ben avviata e strutturata	Si. Attività ben avviata e strutturata
potenziamento o avvio di forme di “dematerializzazione” della pubblicità e/o della comunicazione alla clientela (newsletter, e-mail, notiziari on line, ecc).	Si.	Si.	Si.	Si.
predisposizione ed esposizione di pannelli informativi per i clienti con suggerimenti pratici per l’acquisto e/o l’utilizzo “ecologicamente responsabile” dei prodotti in vendita (es. scegliere gli elettrodomestici tripla A, privilegiare le batterie ricaricabili, prediligere frutta e verdura di stagione e prodotti locali, ecc), e l’utilizzo dei display di segnalazione, ove presenti (es. monitor LCD) per veicolare messaggi inerenti la tematica in oggetto	Si. Solo in parte.	Si. Solo in parte.	Si. Solo in parte.	Si. Solo in parte.
comunicazione ai clienti della possibilità di consegnare gratuitamente al punto vendita RAEE domestici in occasione dell’acquisto di un prodotto equivalente;	Si.	Si.	Si.	Si.
eliminazione dei sacchetti monouso non compostabili	Si.	Si.	Si.	Si.
non utilizzo di materiale pubblicitario cartaceo o postalizzazione indirizzata "mirata" o organizzazione della distribuzione che eviti l'immissione in buca del materiale qualora indesiderato	Si. Il supermercato non fa questo tipo di pubblicità.	Da monitorare	Da monitorare	Si.
eliminazione di tutti i sacchetti monouso (anche di quelli biodegradabili e/o compostabili)				Si.
attuazione di forme di incentivazione dei clienti all’utilizzo di borse per la spesa riutilizzabili o di altri contenitori	Si.	Si.	Si.	Si.
vendita alla spina di detersivi e/o di altre tipologie di prodotti per la pulizia;				

vendita alla spina, o comunque con modalità refill, per altre tipologie di prodotti non alimentari;				
vendita di prodotti alimentari secchi sfusi quali pasta, riso, cereali, frutta secca ecc. ;	Si.			
vendita sfusa di prodotti non alimentari;				
vendita acqua e/o altre bevande con vuoto a rendere;				Si
vendita di sistemi di gassificazione domestica dell'acqua del rubinetto per favorire il consumo di acqua dell'acquedotto	Si.	Si. Non sempre disponibili	Si.	Si
cessione ad ONLUS di generi alimentari ancora edibili ma non più commercializzabili per ragioni varie (applicazione della legge n. 155/2003, cd Legge del Buon Samaritano);	Si.	Si.	Si.	Si. In fase di avvio
iniziative comunque volte alla cessione dell'invenduto, destinabile ad altri scopi (es., cessione gratuita ad Onlus di beni non di lusso, ai sensi dell'art 1 c. 130 legge finanziaria 2008, donazione di attrezzature informatiche obsolete ma ancora funzionanti ecc.);	Si. In parte vengono devoluti prodotti per le pulizie domestiche	Si.	Si.	
azioni per ridurre gli imballaggi relativi al banco del fresco				
azioni per ridurre gli imballaggi di altri prodotti, alimentari e non			Si.	Si
vendita pannolini lavabili;	L'azione non è partita	L'azione non è partita	L'azione non è partita	L'azione non è partita
vendita di compostiere	Si			
possibilità per i clienti di conferire i tappi di sughero da destinare a recupero in bioedilizia	Si.			
impiego di arredo ed attrezzature ecocompatibili (es. pannelli di legno ecologici ovvero da legno postconsumo, scaffali, separatori delle merci, cartellini portaprezzi e carrelli di plastica riciclata, ecc);			Si.	
utilizzo di carta dotata di marchio ecologico di tipo ISO I (es. Ecolabel, FSC, Nordic Swan, Blauer Engel, ecc) per le attività amministrative (carta per				Si.

stampanti, fotocopiatrici) e per le attività di comunicazione (manifesti, volantini, giornalini, ecc);				
azioni per il risparmio energetico (es. soluzioni domotiche per l'ottimizzazione dell'illuminazione e della temperatura, ottimizzazione della luce naturale per illuminazione, impiego di illuminazione a Led, banchi frigo a basso consumo ecc.)	Si. Non ancora del tutto completate	Si.	Si.	Si.
utilizzo di fonti rinnovabili (ad es. solare termico e fotovoltaico, stipula di contratti di fornitura di energia elettrica prodotta mediante l'impiego di fonti energetiche rinnovabili)	Da verificare.			
adesione ad iniziative di compensazione delle emissioni di CO2 generate dalla propria attività commerciale		Da verificare		
introduzione di imballaggi biodegradabili (vaschette, ecc.)	Si. Non per tutte le merci			
vendita di prodotti biologici;	Si.	Si.	Si.	Si.
vendita di prodotti locali da filiera corta;	Si.	Si.	Si.	Si.
vendita di prodotti marchiati Ecolabel ai sensi del Regolamento CE n.66/2010);	Si.	Si.	Si.	
vendita di prodotti realizzati in materiale riciclato;	Si.			
vendita di prodotti monouso in materiale compostabile (es. piatti e stoviglie, pannolini, sacchetti, ecc);	Si.	Si.	Si.	
vendita di frutta (fresca e secca) e verdura in sacchetti compostabili e/o riutilizzabili (es retine in cotone);				
distribuzione diretta di materiale informativo di sensibilizzazione ambientale presso i punti vendita e pubblicazione di opuscoli e articoli sui propri house organ	Si. Solo in parte		Si.	
possibilità di conferire le batterie/pile esauste da parte dei clienti;	Si.	Si.	Si.	Si.
possibilità di conferire altre tipologie di rifiuti da parte dei clienti;			Si.	
approvvigionamento di prodotti e/o consegne di prodotti utilizzando cassette/contenitori riutilizzabili (es. per ortofrutta, macelleria, ecc);	Si.	Si.	Si.	Si.
possibilità per i clienti di disimballare - direttamente al punto vendita - i prodotti acquistati (raccolta differenziata "post acquisto" degli imballaggi);			Si.	

I dati in possesso della struttura riferite alle azioni misurabili:

PRIMO ANNO DELL'ACCORDO VOLONTARIO*		
Azione	Dati sulle quantità e sui rifiuti evitati	Note
Variazione rispetto all'anno precedente della comunicazione cartacea ai clienti	-20% in media per un totale di 670 kg di rifiuti cartacei evitati	<u>Dato definitivo</u>
Quantità di acqua/bevande vendute con vuoto a rendere, quantità di imballaggi primari evitati	3.926 pezzi venduti con il vuoto a rendere fra fusti e bottiglie (in particolare di acqua), Imballaggi primari evitati: n. 40.460 (considerando una capacità media per bottiglia di 1 litro. I rifiuti evitati sono un mix tra plastica, vetro, metallo	Solo il Docks Market ha aderito a questa azione, visto la tipologia di clientela e di servizio che effettuano. (<u>Dato definitivo</u>)
Quantitativo complessivo di generi alimentari e/o non alimentari ceduti ad ONLUS (solo i generi alimentari che precedentemente diventavano rifiuti)	3.144 kg (Iper Carrefour) di generi alimentari Numero pezzi: 2.101 (Gros Cidac e Docks Market)	Il Docks Market ha attivato l'iniziativa a maggio 2013 (<u>Dato definitivo</u>)
Quantità di generi alimentari secchi venduti sfusi e stima degli imballaggi secondari e terziari evitati	19.032 kg venduti 508 kg di imballaggi evitati	Solo Gros Cidac ha avviato la vendita di frutta secca sfusa (<u>Dato definitivo</u>)
Quantità di tappi in sughero raccolti e destinati a bioedilizia	224 kg	Solo Gros Cidac ha avviato l'azione (<u>Dato definitivo</u>)

* i dati sono riferiti al periodo totale dell'accordo, siglato il 24/09/2012, e sono aggiornati al secondo semestre di monitoraggio che si è concluso a novembre 2013.

11.6.2 ACCORDI VOLONTARI: CON L'ASSOCIAZIONE GESTORI DI RIFUGIO E CON L'ASSOCIAZIONE GESTORI DI CAMPEGGIO

L'Associazione degli albergatori della Valle d'Aosta (ADAVA) offre i suoi servizi a tutti le associazioni di gestori di strutture ricettive della Valle d'Aosta. Oltre agli albergatori sono rappresentate al suo interno le categorie dei gestori di rifugio, dei gestori di campeggi, dei gestori degli agriturismi. Con il comparto turistico erano già state promosse nel recente passato numerose iniziative che hanno portato a convenzioni, accordi e all'introduzione di disciplinari, incentrate sia sulla riduzione della produzione dei rifiuti sia su una gestione sostenibile delle strutture.

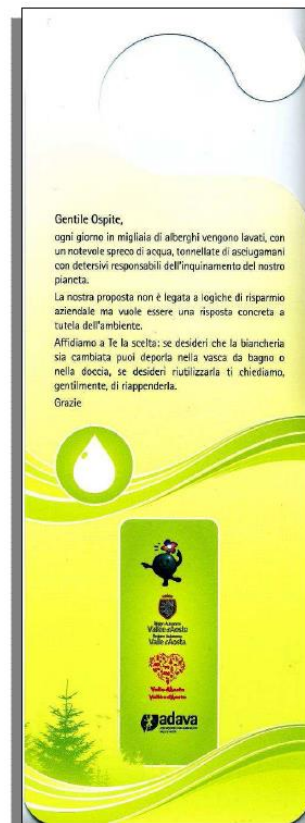
Sin dalla prima edizione della SERR del 2009 infatti l'Assessorato territorio e ambiente aveva sviluppato azioni sulla sostenibilità delle strutture ricettive e la riduzione dei rifiuti, mettendo a disposizione caraffe e bicchieri di vetro nelle stanze d'hotel, perché gli ospiti potessero dissetarsi con l'acqua del rubinetto, e diffondendo l'invito a non mettere a lavare tutti i giorni gli asciugamani se non necessario, azioni che avevano già avviato una sensibilizzazione dei gestori delle strutture e del territorio. Inoltre, per quanto riguarda l'attenzione ai prodotti gastronomici e agricoli del territorio, l'introduzione nell'agosto 2004 del marchio "Saveurs du Val d'Aoste" aveva avviato con maggiore forza l'attenzione della ristorazione alla filiera corta e con i Fondi Sociali Europei 2000-2006, attraverso i "Bandi Montagna" si sono avviati progetti integrati di sviluppo sostenibile, che rendono disponibili oggi sul territorio regionale due certificazioni di qualità. La prima fa riferimento al territorio dell'Espace Grand Paradis, con il marchio di qualità del Parco nazionale, la seconda è la certificazione delle strutture aderenti al progetto ViVa – Valle d'Aosta unica per natura.

Con l'attuazione del Programma di riduzione dei rifiuti è emersa la volontà di estendere il coinvolgimento anche ai gestori di agriturismi, di rifugi alpini ed all'Associazione di strutture ricettive all'area aperta.

11.6.3 ACCORDO VOLONTARIO COI GESTORI DI AGRITURISMI

L'accordo volontario è stato siglato il 13 marzo 2013. Sia in fase di preparazione dell'accordo, sia nei mesi successivi, si è proceduto a censire gli agriturismi che già attuavano le buone pratiche, oggetto dell'Accordo volontario, rilevando che ben 28 agriturismi sui 54 presenti in totale nella Vallée le metteva già in atto.

Si tratta infatti di una realtà in cui la "filiera corta" e la "chiusura" del ciclo degli scarti organici, attraverso il compostaggio, sono connaturate ed in cui vi sono le condizioni per la diffusione di ulteriori azioni di riduzione dei rifiuti, quali la somministrazione di prodotti alimentari sfusi o acqua "alla spina", previa armonizzazione delle disposizioni ambientali e di quelle di igiene. Al tavolo di lavoro hanno aderito l'Associazione Agriturismo della Valle d'Aosta ed altri gestori di agriturismi, non aderenti all'Associazione; ad essi sono stati consegnati espositori promozionali e per i siti web è stato predisposto un banner.



L'accordo volontario ha consentito di creare una rete di imprese particolarmente proattive, che può essere ulteriormente consolidata con un sostegno di tipo informativo e attraverso l'individuazione di meccanismi economici incentivanti, previo coordinamento con gli enti deputati al controllo degli aspetti igienico sanitari e valorizzazione degli strumenti già presenti, quali i marchi di ecostenibilità VIVA e di qualità del Parco Gran Paradiso.

11.6.4 ACCORDO VOLONTARIO COI GESTORI DI RIFUGI

Con la partecipazione dei rappresentanti dell'Assessorato territorio e ambiente all'assemblea annuale dell'Associazione gestori di rifugio, tenutasi nel giugno 2013, si è concordato di attivarsi per promuovere una campagna plurilingue per sensibilizzare i fruitori dei rifugi all'importanza di riportare i rifiuti a valle, evitando di sovraccaricare le strutture degli oneri di smaltimento e evitare la dispersione dei rifiuti negli ambienti di alta montagna.

A tal proposito sono stati prodotti dei pannelli informativi, in cartonato, distribuiti ai gestori nel corso dell'estate.

Data l'onerosità della gestione i rifiuti, che richiede di utilizzare l'elicottero per il loro trasporto a valle, i gestori dei rifugi si sono rivelati molto interessati ad avviare procedure condivise di riduzione dei rifiuti, che rispettino al contempo le regole igienico/sanitarie in vigore. Sono inoltre interessati a coordinare al meglio una azione di verificare della corretta distribuzione e posizionamento dei cassonetti per la raccolta differenziata all'imbocco dei sentieri che portano ai rifugi. Azioni di prevenzione e riduzione della produzione dei rifiuti nei rifugi alpini possono essere coordinate anche con le iniziative previste dal progetto Alcotrà – Ecoinnovation en altitude.

11.6.5 ACCORDI VOLONTARI: CON PRO LOCO, ASIVA, CONI E ANA PER IL PROSEGUIMENTO DEL PROGETTO DELLE ECOLO – FÊTES

Con la partecipazione alle prime edizioni della SERR (2009-2010), la Regione Autonoma Valle d'Aosta aveva già avviato iniziative volte a promuovere le "Ecolo – Fêtes". Il principio era quello di organizzare sagre, eventi enogastronomici, sportivi o ludico-ricreativi improntati alla sostenibilità ambientale e alla gestione corretta dei rifiuti.

Con l'istituzione del tavolo di lavoro sulle Ecolo-Fêtes e la firma dell'Accordo volontario, avvenuta il 13 marzo 2013, si è esteso il progetto anche alle Associazioni di ANA Valle d'Aosta, CONI Valle d'Aosta e ASIVA. Sono state riviste le linee guida e il decalogo che erano stati scritti nel 2009.

Sono state sviluppate azioni mirate a supporto dell'Eco Festa del Trofeo Topolino di Calcio (edizioni 2012 -2013), realizzato a Gressan e nei Comuni vicini mettendo a disposizione vassoi, grembiuli e gli standardi roll-up aventi finalità comunicative.

Importanti sono state le iniziative avviate con il CONI e l'USL per la realizzazione di stand informativi durante la giornata nazionale dello sport (edizioni 2012 – 2013) e con il solo CONI per l'introduzione di un gioco staffetta sulle raccolte differenziate di qualità all'interno dei giochi della gioventù edizione 2013. Quest'ultima azione ha visto la partecipazione di circa 600 studenti.

La maggior parte delle Associazioni coinvolte hanno promosso l'Accordo e i documenti sui rispettivi siti istituzionali; tra di essi l'UNPLI Valle d'Aosta.

19/1/2014 PROLOCO VALLE D'AOSTA PRO LOCO VALLE D'AOSTA MANIFESTAZIONI RECAPITI INFORMAZIONI TURISTICHE TURISMO ARTE CU...

11.6.6 PROMOZIONE DEL GREEN PUBLIC PROCUREMENT (ACQUISTI PUBBLICI VERDI)

Con Green Public Procurement (GPP) si definisce l’approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto di beni, lavori e servizi. Si tratta di uno strumento volontario di politica ambientale che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto attraverso la leva della domanda pubblica (la quale rappresenta circa il 16 % del prodotto interno lordo dell’Unione Europea).

Il Ministero dell’Ambiente ha elaborato e adottato, attraverso un ampio processo di consultazione con enti locali e parti interessate, il Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della Pubblica Amministrazione con l’obiettivo di raggiungere entro il 2014 un livello di “appalti verdi” non inferiore al 50% sul totale degli appalti stipulati per ciascuna categoria di affidamenti e forniture e l’adozione delle seguenti misure nelle procedure di acquisto di beni e servizi delle amministrazioni competenti:

- riduzione dell’uso di risorse naturali,
- sostituzione delle fonti energetiche non rinnovabili con fonti rinnovabili,
- riduzione della formazione di rifiuti,
- riduzione dei rischi ambientali.

IN RAVA a partire dal 2011, sono stati condotti molteplici seminari di formazione sul GPP, con gli obiettivi di:

- incrementare e rafforzare la consapevolezza della Pubblica Amministrazione Valdostana sul tema del GPP e sulle reali ricadute in termini di efficacia ambientale e gestionale che potessero derivare da una sua capillare applicazione,
- individuare, in correlazione ai processi di acquisto dei diversi Enti, un inventario di beni, servizi e lavori su cui prioritariamente operare,
- definire i criteri ambientali da inserire nei capitolati delle diverse stazioni appaltanti che intendessero adottare o implementare pratiche di GPP,
- redigere un manuale di buone pratiche procedurali per la corretta predisposizione dei bandi e dei capitolati per le gare d’appalto,

- definire delle procedure di monitoraggio che permettessero di sorvegliare, nel corso dei diversi esercizi, lo stato di attuazione del GPP,
- assistere tecnicamente i soggetti coinvolti nelle attività attuative del GPP.

Il piano d'azione ha visto la realizzazione di un workshop in cui sono state presentate le buone pratiche attuate in altre regioni e in cui è stato avviato un Tavolo Tecnico che ha visto la partecipazione di ARPA Valle d'Aosta, dell'Assessorato Territorio ed Ambiente e dell'Ufficio Attività economiche e assicurazioni della Regione Autonoma Valle d'Aosta, del Comune di Aosta, dell'AUSL Valle d'Aosta, della Chambre Valdôtaine des entreprises et des activités libérales, di Attiva s.r.l. - Agenzia per il trasferimento tecnologico e l'Internazionalizzazione in Valle d'Aosta, del CELVA (Consorzio degli Enti Locali della Valle d'Aosta) e di Confindustria Valle d'Aosta.

Sono seguiti 2 incontri a livello locale, effettuati a Verrès e Aosta il 28 e 29 marzo 2012, in cui è stata messa a disposizione documentazione tecnico-amministrativa (bandi e capitolati) elaborata secondo i principi del GPP, cui è seguito un incontro di formazione e sensibilizzazione per le imprese presso Confindustria Valle d'Aosta.

Successivamente è stato attivato uno sportello di assistenza tecnica per le pubbliche amministrazioni, operando in primis con ARPA ed Economato regionale, per i quali è stata fornita assistenza, finalizzata alla predisposizione del bando e del capitolato per l'affidamento del servizio triennale di pulizia e sanificazione a ridotto impatto ambientale degli uffici e del laboratorio della sede di ARPA Valle d'Aosta e per l'approvvigionamento di carta ecologica tipografica per stampanti e fotocopiatrici del centro stampa e degli uffici dell'amministrazione regionale.

Nei mesi successivi è stato predisposto uno strumento operativo chiamato "boîte à outils", contenente una serie di strumenti (inventario, definizione dei criteri ambientali, manuale di buone pratiche procedurali) e le migliori tra le buone pratiche attive a livello UE e nazionale, corredate inoltre da:

- un inquadramento della tematica dei GPP nel contesto normativo europeo e nazionale;
- suggerimenti pratici sulle modalità per attivare una strategia di acquisti pubblici verdi a livello locale;
- informazioni generali sulle modalità di gestione di un appalto pubblico secondo la logica GPP;
- indicazioni sulle modalità di definizione dei requisiti verdi, sulla selezione dei fornitori, di prestatori di servizi e di appaltatori e sulle clausole di esecuzione di un appalto;
- modalità per l'attivazione di un monitoraggio dell'attuazione degli acquisti verdi;
- allegati tecnici contenenti documentazione esemplificativa a supporto della redazione di appalti ecocompatibili, quali:
 - allegato 1: carta da fibre vergini in risme e carta da fibre riciclate in risme;
 - allegato 2: arredi per interni;
 - allegato 3: attrezzature elettriche ed elettroniche: PC portatili e PC da tavolo;
 - allegato 4: attrezzature elettriche ed elettroniche: apparecchiature multifunzione, fotocopiatrici, stampanti;
 - allegato 5: veicoli adibiti a trasporto su strada;
 - allegato 6: servizi di ristorazione collettiva e servizi di fornitura di derrate alimentari;
 - allegato 7: servizi di pulizia e prodotti per l'igiene.

11.6.7 LE PRODUZIONI AUDIOVISIVE

Nell'ambito del Programma triennale sono stati realizzati i seguenti video:

"lo composto e...tu?" – Video dedicato al compostaggio domestico in Valle d'Aosta

"lo differenzio e... tu?" – Video dedicato alla raccolta differenziata in Valle d'Aosta

“Ieri, oggi, domani”: - 6 video sulla raccolta differenziata, dal titolo: Imballaggi in plastica, Vetro e alluminio, Carta, cartone, Legno, verde, Ingombranti, pericolosi, Sacco nero: cosa resta di riciclabile.

11.7 ATTIVITÀ DIDATTICHE NELLE SCUOLE

Nel 2013, oltre alle attività didattiche promosse nelle campagne di comunicazione e durante le SERR, sono state organizzate due ulteriori iniziative rivolte alle scuole. La prima dal titolo “Per fare un quaderno ci vuole ...!”, rivolta alle scuole secondarie di primo grado e la seconda dal titolo “Moins d’ordures pour les générations futures!” rivolta alle classi terze, quarte e quinte della scuola primaria.

11.7.1 “Per fare un quaderno ci vuole ...!”

Parte attiva del progetto, oltre alla Regione VDA, sono stati il consorzio COMIECO, che ha fornito il materiale informativo e per la premiazione delle classi vincitrici e la Sovrintendenza agli Studi, che ha curato la comunicazione con le Scuole.

Il progetto – articolato in un concorso - è stato rivolto alle classi delle scuole secondarie di primo grado della regione Valle d’Aosta, al corpo docente ed al personale delle scuole, con gli obiettivi di :

imparare a effettuare una raccolta differenziata di qualità dei materiali a base cellulosica, organizzare al meglio la raccolta differenziata di carta e cartone all’interno degli istituti scolastici, introdurre azioni di riduzione della produzione di rifiuti in carta e cartone, introdurre azioni di riutilizzo della carta usata, prima di conferirla al sistema di raccolta.

Obiettivi indiretti dell’iniziativa sono stati quelli di dare l’opportunità alle classi di parlare del ciclo della produzione della carta e riflettere sulle sue implicazioni ambientali.

Le classi aderenti sono state 4 per complessivi 85 alunni coinvolti.

ISTITUZIONE SCOLASTICA/SCUOLA	CLASSE	NUMERO DI ALUNNI
Saint – Roch - Aosta	2 B	25
Mont Emilius 1 – Nus	1 A	20
	1 B	22
	1 C	18

Il progetto si è articolato nell’attivazione della raccolta differenziata della carta all’interno delle classi aderenti, nella pesatura dei quantitativi differenziati, effettuata a fine maggio con una bilancia portatile e nella valutazione delle iniziative di riduzione ideate dalle singole classi.

11.7.2 Visita e sopralluogo alla scuola media di Nus

La scuola media di Nus ha visto la partecipazione al concorso di tre classi, ovvero la prima A, B e C. Si segnala che al momento del sopralluogo la carta raccolta dalla prima B era stata conferita per errore al cassonetto della carta, quindi è stata effettuata una stima della carta raccolta. Le misure delle pesate sono state:

CLASSE	MISURA IN KG
1 A	13
1 B	5 circa
1 C	2,5

Le azioni che sono state compiute dalle classi e in particolare dalla prima A sono state:

- realizzazione di una filiera della raccolta differenziata di qualità separando carta, cartone e Tetrapak;
- recupero dei cartelloni, in modo da scrivere da entrambi i lati;
- recupero dei fogli su cui si può ancora scrivere per utilizzarli come brutta;
- utilizzo dei fogli scritti, sia bianchi sia colorati, per decorare l'atrio della scuola;
- prima di buttare i fogli hanno separato la carta dei rinforzi in plastica o di altro materiale;
- richiesta di collaborazione con le bidelle per far buttare nella carta i fogli dei ricevimento parenti, circolari, ecc. e la carta che usano loro.



Decorazione dell'atrio della scuola con carta di recupero.

11.7.3 Visita e sopralluogo alla scuola media Saint – Roch di Aosta

La Scuola media Saint – Roch di Aosta ha partecipato al concorso con una sola classe, la 2B, che ha differenziato 27 kg di carta e che ha messo in atto le seguenti azioni all'interno del progetto:

- Costruzione di un contenitore rotondo;
- Raccolta differenziata della carta in tutto l'istituto;
- Costruzione di un secondo contenitore più capiente.
- Le azioni svolte nei giorni del concorso sono state:

- Discussione in classe e letture relative al riciclo della carta;
- Intervista alle segretarie per comprendere come operavano la raccolta differenziata della carta;
- Consegna di un attestato di merito alla segreteria per il lavoro di riciclo svolto quotidianamente;
- Elaborazione di un protocollo su “Come fare la raccolta differenziata della carta in modo corretto” da affiggere in ogni classe;
- Presentazione del protocollo ai compagni della scuola, con un intervento esplicativo e di sensibilizzazione svolto in ogni classe.

Inoltre la classe 2B ha standardizzato un piano di prevenzione e riduzione dei rifiuti in materiale cellulosico, già in parte adottato al momento della visita di controllo.



Diploma di merito per la migliore raccolta differenziata alla segreteria e Contenitori per la raccolta della carta

11.7.4 Valutazioni e premiazioni

Per decretare il vincitore è stato preso in considerazione sia il valore del peso di carta raccolto sia la qualità della raccolta; inoltre sono stati assegnati 3 punti per ogni azione di riduzione realizzata, il tutto secondo la seguente tabella:

AZIONE	PUNTEGGIO
Raccolta carta	1 punto per ogni Kg
Qualità della raccolta carta	5 punti se realizzata
Azioni di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti	3 punti ad Azione

In seguito ai sopralluoghi la classifica è la seguente:

CLASSIFICA	CLASSE/SCUOLA	PUNTEGGIO
1°	2B / Saint-Roch	30
2°	1A / Nus	27
3°	1B / Nus	14
4°	1C / Nus	11,5

Le premiazioni si sono svolte nella giornata del 4 luglio 2013, per le classi di Nus all'interno dei giochi della gioventù mentre per la classe di Aosta, vincitrice del concorso, all'interno della classe stessa.

Alle classi sono stati consegnati i premi messi a disposizione da Comieco, ovvero fiori in cartone riciclato, matite in carta riciclata e alla 2B di Aosta un set per la costruzione di una casetta didattica sulla raccolta della carta, oltre ad attestati di merito e di partecipazione.

11.7.5 : “MOINS D’ORDURES POUR LES GÉNÉRATIONS FUTURES!”

Il bando è stato promosso all’inizio dell’anno scolastico 2013-2014, ha avuto l’adesione di tre plessi che si sono aggiudicati ciascuno 1500 € di premi in servizi o materiali atti a realizzare il progetto presentato.

Le tre scuole che hanno aderito sono:

Scuola primaria di Courmayeur

Scuola primaria Emile Lexert di Aosta

Scuola primaria di Nus

I tre progetti presentati sono articolati e complessi. Due prevedono un discreto sviluppo di azioni volte alla riduzione dei rifiuti e il terzo si è concentrato sul perfezionamento delle raccolte differenziate all’interno del plesso.

11.8 LE CARTONIADI IN VALLE D’AOSTA

COME PARTECIPARE

Non serve molto allenamento, è sufficiente un po' di tecnica e si può contribuire **direttamente da casa**. Basta infatti conferire in maniera corretta più carta, cartone e cartoncino nel periodo di gara. Durante le Cartoniadi, il servizio di raccolta è in funzione secondo le consuete modalità.

COME SI VINCE

Partecipare è bello ma vincere è ancora meglio. Il Comune/Comunità Montana che realizzerà il punteggio maggiore, secondo quanto indicato nel Regolamento, si aggiudicherà il montepremi in palio. Il Regolamento completo è disponibile su www.comieco.org/cartoniadi

I PARTECIPANTI

Si sfideranno per il titolo il Comune di Aosta e 8 Comunità Montane:

- > COMUNE di AOSTA
Numero Verde 800.778797
- > EVANÇON
Tel. 0125.929209
- > GRAND COMBIN
Tel. 0165.250611
- > GRAND PARADIS
Tel. 0105.921822
- > MONT EMILIUS
Numero Verde 800.995100
- > MONT ROSE
Tel. 0125.807873
Mail: ecologia@cm-montrose.vda.it
- > MONTE CERVINO
Tel. 0166.569713
- > VALDICNE MONT BLANC
Tel. 0165.862543
Numero Verde 800.778797
- > WALSER - ALTA VALLE DEL LYS
Tel. 0125.344075
Numero Verde 800.778797

Tutte le famiglie, le scuole e gli uffici potranno contribuire con **piccole azioni quotidiane** alla vittoria del proprio Comune/Comunità Montana. Fanno tutti parte della stessa squadra.

CARTONIADI DELLA VALLE D'AOSTA
SIAMO TUTTI CONVOCATI

STAMPATO SU CARTA RICICLATA

Regione Autonoma Vallée d'Aoste
Regione Autonoma Vallée d'Aoste
comieco
Comitato Nazionale Promozione e Premi
Per il Riciclaggio e l'uso Corretto

Dal 15 luglio al 15 agosto 2013 si sono svolte in Valle d'Aosta le *Cartoniadi*, una curiosa e divertente iniziativa che ha coinvolto le otto Comunità Montane e il Comune di Aosta in una sfida dedicata alla raccolta differenziata e al riciclo di carta e cartone. L'evento è stato organizzato da Comieco, il Consorzio Nazionale per il recupero e il riciclo degli imballaggi a base cellulosica, in collaborazione con l'Assessorato del Territorio e Ambiente.

Per trenta giorni le Comunità Montane della regione e il Comune di Aosta – informando e coinvolgendo nella sfida cittadini, famiglie, associazioni, negozi e uffici – hanno raccolto quanta più carta e cartone possibile rispetto a quanto già differenziato nello stesso periodo dell'anno precedente. L'obiettivo perseguito da ciascun sub ATO è stato quello di migliorare la propria performance di raccolta, facendo attenzione anche alla qualità di quanto conferito in vista del premio finale in denaro, messo in palio da Comieco: 15 mila euro al primo classificato, 10 mila al secondo, 5 mila al terzo.

La somma dei singoli gesti dei cittadini – nel loro impegno a differenziare correttamente la carta e il cartone dagli altri materiali, secondo le consuete modalità – si è quindi trasformata in un bel risultato collettivo per le comunità vincitrici, visto che il regolamento di gara vincola all'utilizzo del premio per finalità ambientali e sociali, quali l'acquisto di libri per le scuole, l'installazione di illuminazione fotovoltaica o l'impiego di mezzi elettrici.

L'occasione ha consentito di ricordare le poche ma importanti regole da seguire per una buona differenziazione di carta e cartone: non gettare nella raccolta della carta fazzoletti usati, carta oleata, carta e cartone con residui di cibo e terra, o sporca di sostanze velenose come vernici e solventi; no anche agli scontrini prodotti con carte termiche speciali che creano problemi al riciclo; togliere sempre i punti metallici, i nastri adesivi e separare il cellophane che avvolge le riviste dalla carta; appiattare gli scatoloni per un minore ingombro; ricordarsi di depositare carta e cartone all'interno degli appositi contenitori e chalet per evitare che si deteriorino con le intemperie.

La competizione si è svolta dal 15 luglio al 15 agosto 2013, nel periodo di massimo afflusso turistico estivo in Val d'Aosta, appositamente scelto per comunicare non solo ai residenti ma anche ai turisti l'importanza della buona differenziazione dei rifiuti in carta e cartone e l'attenzione che la Regione pone alle tematiche di salvaguardia dell'ambiente.

Sono stati assunti come dati *pre-gara* i quantitativi di carta (CER 200101) e cartone (CER 150101) conferiti da ciascun Sub ATO rifiuti presso il centro Valeco dal 15 luglio al 15 agosto 2012 e contabilizzati i quantitativi conferiti nello stesso periodo 2013 a Valeco, dai medesimi soggetti. Dal punto di vista complessivo l'iniziativa ha consentito di intercettare 925.630 kg rispetto ai 759.520 kg del 2012, ovvero 166 t di carta e cartone in più rispetto ai quantitativi conferiti dai sub Ato nello stesso periodo 2012, il 21,87% in più. Si tratta di un dato importante, che è stato conseguito nonostante il periodo di crisi per il rallentamento dei consumi e che ha fatto registrare una sensibile diminuzione delle presenze turistiche in VDA nella prima metà del mese di luglio. Dal punto di vista dei risultati conseguiti dai singoli Sub Ato, la Comunità Montana Grand Combin, con più di 40 tonnellate di carta e cartone raccolte, si è dimostrata la più virtuosa, facendo registrare un incremento di oltre il 45% rispetto allo stesso periodo dell'anno precedente. Al secondo posto si è classificata la Comunità Montana Mont Rose, che, con un aumento della raccolta di carta e cartone del 35 %, ha vinto il premio di 10.000 euro. Terzo posto e premio di 5.000 euro alla Comunità Montana Mont Emilius (+32% rispetto allo stesso periodo del 2012).

I risultati – di accesso alla competizione e finali sono stati quelli riportati nella tabella seguente:

Partecipanti	PREGARA RD carta + cartone 15 luglio/ 15 agosto 2012 (kg)	GARA RD carta + cartone 15 luglio/ 15 agosto 2013 (kg)	RISULTATO incremento % carta + cartone 15 luglio / 15 agosto 2013	Posizione nella classifica
Comune di Aosta	181.530	189.600	4,45	9
CM Evançon	82.460	92.520	12,2	8
CM Grand Combin	27.810	40.370	45,16	1
CM Grand Paradis	71.890	91.340	27,06	5
CM Mont Emilius	146.080	193.300	32,32	3
CM Mont Rose	39.080	52.880	35,31	2
CM Monte Cervino	110.890	138.920	25,28	6
CM Valdigne Mont Blanc	77.680	99.180	27,68	4
CM Walser-Alta Valle del Lys	22.100	27.520	22,85	7
TOTALE	759.520 kg	925.630 kg		

Complessivamente, nel periodo di svolgimento dell'iniziativa si è avuto un incremento dei quantitativi di carta e cartone pari a 166 t, il 22% in più del materiale cellulosico raccolto con modalità differenziata nello stesso periodo dell'anno precedente.

La premiazione si è svolta giovedì 19 settembre presso la Biblioteca regionale di Aosta, alla presenza dell'Assessore Luca Bianchi e del Direttore Generale di Comieco Carlo Montalbetti, e ha concluso l'evento che ha coinvolto cittadini, famiglie, associazioni, negozi, uffici e turisti in tutta la regione.

12 PROGRAMMA SPERIMENTALE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DEL COMPOST PRODOTTO IN AMBITO DOMESTICO – a cura di ARPA Valle d'Aosta

Il **compostaggio domestico** o auto-compostaggio è un metodo di valorizzazione dei materiali organici di scarto a livello di singoli nuclei familiari. L'obiettivo finale è la produzione di un terriccio organico con proprietà fertilizzanti (compost), da impiegare in attività agronomiche di diverso tipo, quali la coltivazione dell'orto, dei giardini, delle piante ornamentali da fiore o da foglia in vaso, etc., in sostituzione od integrazione di fertilizzanti organici tradizionali quali letami/stallatici, torbe, etc.

Prevedendo un recupero diretto di materiali organici di scarto all'interno dell'economia familiare, il compostaggio domestico intercetta materiali valorizzabili prima ancora della loro consegna al sistema di raccolta, sottraendoli al computo complessivo dei rifiuti gestiti e configurandosi pertanto come un'azione di riduzione dei rifiuti. Il contributo del compostaggio domestico è molto importante nell'ambito del sistema integrato di gestione dei RU, ed una sua adeguata promozione è in grado di generare diversi effetti "virtuosi".

Nel corso degli anni 2011 e 2012 la Regione e l'Agenzia Regionale di Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta e l'Institut Agricole Régional, hanno attuato il "Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost prodotto in ambito domestico", procedendo ad un monitoraggio di compostiere domestiche e/o cumuli, con l'obiettivo di definire le buone pratiche di gestione del compost in tutta la sua filiera, dalla sua produzione al suo utilizzo, nonché per individuare le caratteristiche del processo derivanti dalle condizioni territoriali e climatiche della Valle d'Aosta, anche al fine di fornire ai cittadini opportune indicazioni per effettuare il compostaggio domestico.

Di seguito il Rapporto finale redatto da ARPA VDA.



12.1 INTRODUZIONE

Durante le serate pubbliche organizzate dall'Assessorato regionale al Territorio e Ambiente in occasione della Settimana Europea di Riduzione dei Rifiuti del 2009 in cui veniva presentata la pratica del compostaggio domestico, sono venute dal pubblico molte domande sulla possibilità di tale pratica in condizioni climatiche particolari, come quelle degli abitati in alta quota o esposti prevalentemente a nord (Enver). Al fine di dare risposte a queste domande l'Assessorato, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e l'Institut Agricole Régional (IAR) hanno deciso di condurre alcune attività sperimentali. L'Assessorato ha, quindi, promosso il "Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost prodotto in ambito domestico".

Tale programma si prefiggeva di raggiungere due obiettivi principali:

- avere una serie di dati sperimentali (risultati analitici) che possano verificare la tesi per cui se si parte da materiali di base (scarti) ben selezionati e definiti e si seguono le regole fondamentali del processo di compostaggio, si ottiene un prodotto di qualità;
- poter dare delle indicazioni specifiche sui tempi di compostaggio e di raggiungimento dei diversi gradi di maturazione del compost nelle varie aree meteo-climatiche della nostra regione .

Oltre ai tre enti promotori sono stati coinvolti nel progetto anche i Sotto-Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei rifiuti (Sub – ATO) ossia le otto Comunità Montane presenti sul territorio regionale e il Comune di Aosta. Ha partecipato anche al progetto, su incarico di ARPA, l'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente di Torino (IPLA), in particolare per la valutazione del grado di maturazione del compost.

Il programma è stato articolato in cinque fasi:

1. scelta dei siti di monitoraggio in base alla loro posizione geografica (bassa, media e alta valle e vallate laterali), all'esposizione solare ("adret" e "enver") e all'altitudine;
2. individuazione delle famiglie disposte a partecipare al programma;
3. visita presso le famiglie interessate con consegna delle compostiere in comodato d'uso o verifica del sito di realizzazione del cumulo;
4. campionamento dei compost prodotti e analisi della qualità e del grado di maturazione degli stessi;
5. analisi dei risultati, conclusioni e implementazione/revisione del Manuale di compostaggio domestico redatto da ARPA precedentemente all'avvio del programma sperimentale.

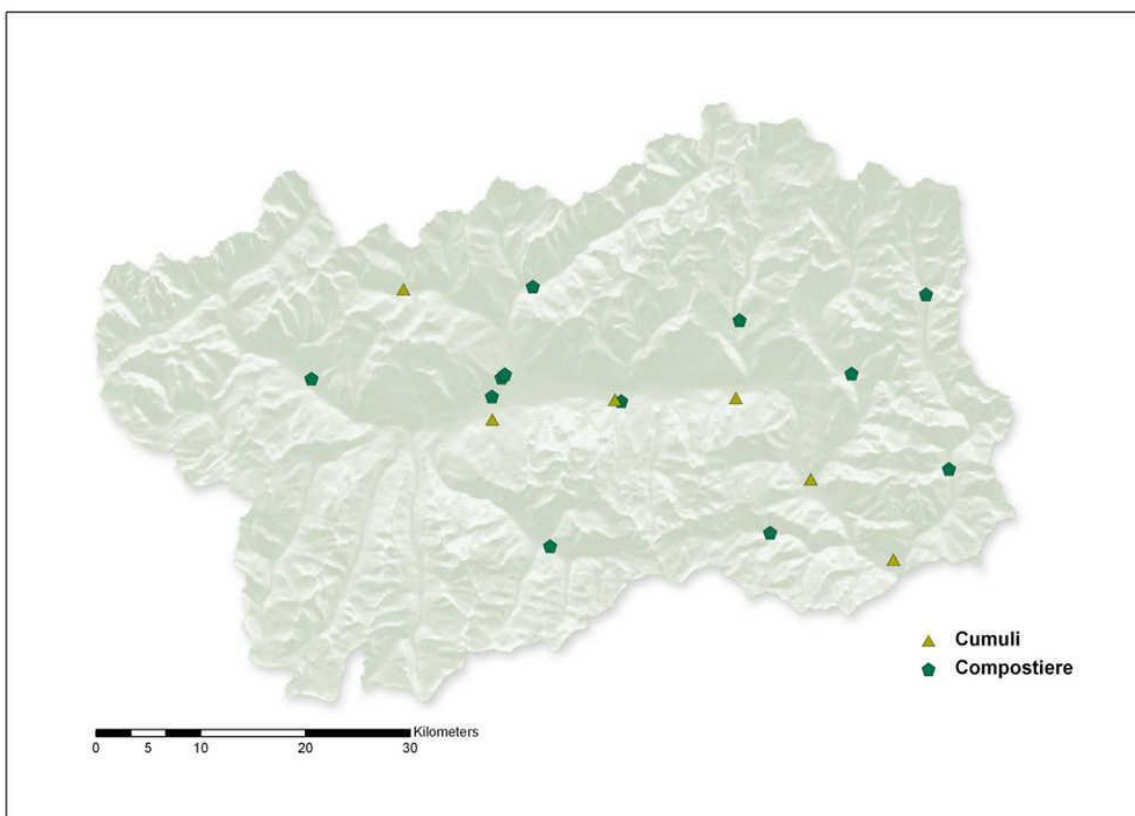
12.2 METODOLOGIA DI STUDIO

La prima fase è stata attuata nel mese di giugno 2010 dall'ARPA e dall'IAR ed ha portato all'individuazione di 20 siti che per caratteristiche di quota ed esposizione al sole sono stati ritenuti rappresentativi delle varie aree meteo-climatiche della nostra regione. Sulla base di queste scelte la Regione ed i Sub-ATO hanno individuato le famiglie disposte a contribuire attivamente al programma. In totale hanno partecipato al programma diciotto famiglie. Dodici di queste hanno gestito un processo di compostaggio in compostiera mentre sei si sono rese disponibili ad effettuare il compostaggio in cumulo (in uno dei 20 siti prescelti non è stato possibile individuare nessuno disposto ad impegnarsi nel progetto mentre una famiglia che in un primo tempo si era impegnata a partecipare non è riuscita a portare avanti l'attività).

I siti individuati sono i seguenti:

Comune	Quota m s.l.m.	Sistema di compostaggio
La Salle	985	Compostiera
Cogne	1565	Compostiera
Saint Pierre*	700	Cumulo
Valpelline	1059	Compostiera
Saint Rhémy en Bosses	1555	Cumulo
Saint Marcel	570	Compostiera
Saint Marcel	579	Cumulo
Gressan	727	Cumulo/fossa
Aosta - Arpuilles	1035	Compostiera
Aosta - Arpuilles	990	Compostiera
Aosta	595	Compostiera
Pontey	532	Cumulo
Antey Saint André	1095	Compostiera
Verrès	377	Cumulo
Brusson	1357	Compostiera
Issime	978	Compostiera
Gressoney La Trinité	1637	Compostiera
Champorcher	1293	Compostiera
Pont Saint Martin	320	Cumulo

*attività sospesa



Tra l'estate e l'autunno 2010 l'ARPA ha acquisito le compostiere ed ha effettuato le visite presso le singole famiglie al fine di presentare il progetto, dare le indicazioni necessarie all'attivazione e alla gestione del processo di compostaggio e consegnare le compostiere o verificare il sito di realizzazione del cumulo. A ciascuna famiglia è stato fornito il Manuale di compostaggio domestico redatto da ARPA stessa, con la raccomandazione di seguirne fedelmente le indicazioni.

Nei sei mesi successivi, quindi, le famiglie partecipanti hanno utilizzato compostiere e cumulo per lo smaltimento dei rifiuti umidi domestici seguendo le indicazioni fornite sull'alternanza dei materiali da inserire e sulle necessarie operazioni di aerazione.

I tecnici dell'Agenzia hanno effettuato quattro serie di campionamenti ed analisi, a distanza di cinque-sei mesi l'uno dall'altro, per una durata totale del programma di circa due anni: giugno 2011, ottobre/novembre 2011, maggio/giugno 2012 e settembre/ottobre/novembre 2012.

Per ogni campione prelevato, al fine di valutare il grado di maturazione del compost, è stato effettuato da parte dell'IAR il Saggio di fitotossicità, mentre il laboratorio dell'IPLA di Torino ha valutato l'Indice respirometrico statico (IRS).

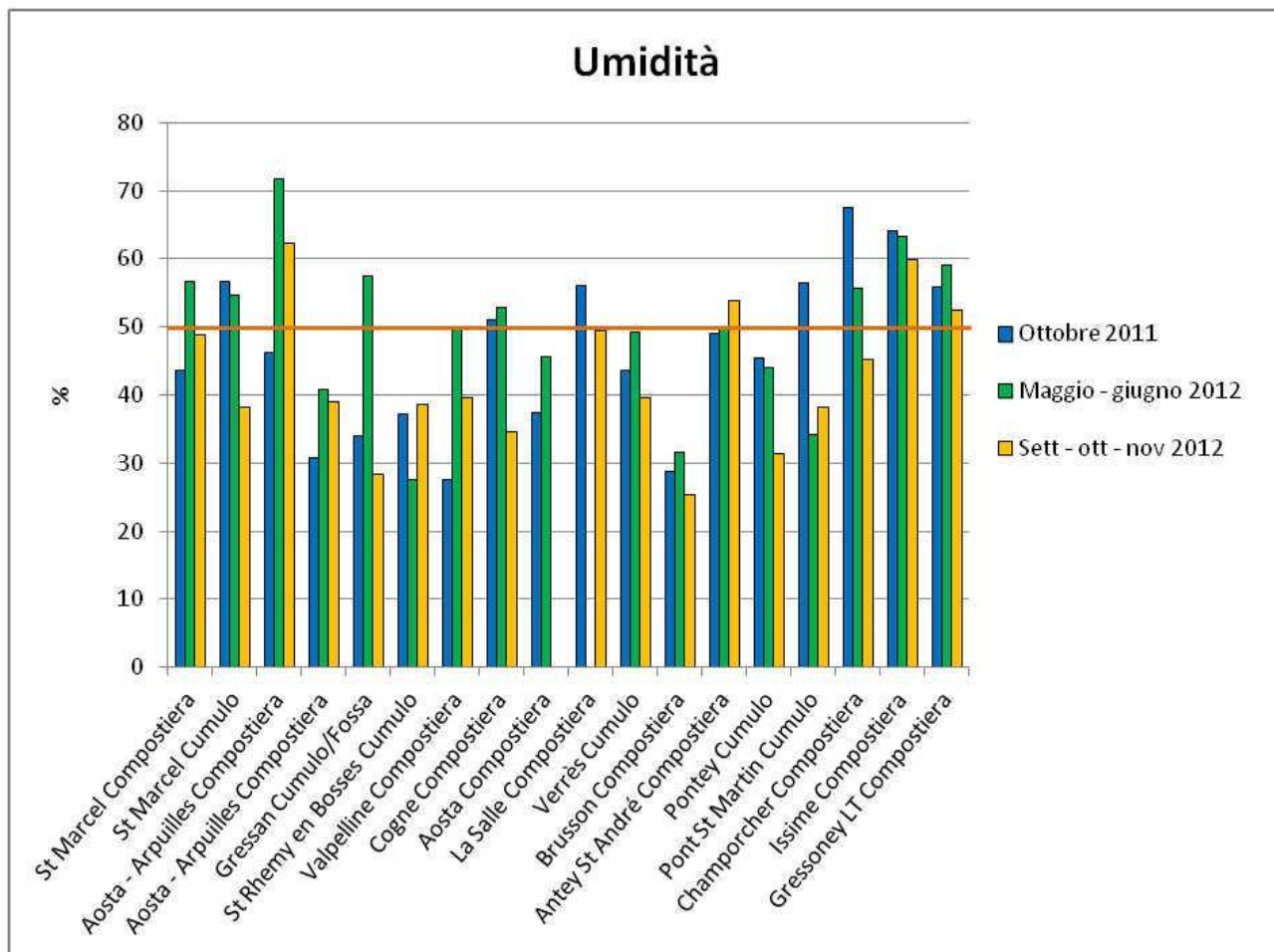
Il laboratorio dell'ARPA, dal canto suo, ha effettuato una caratterizzazione volta a definire la qualità chimico-fisica-microbiologica del compost in base a quanto previsto nell'Allegato 2 (Ammendanti) del Decreto Legislativo n. 75 del 29 aprile 2010, normativa specifica in materia di fertilizzanti. In particolare sono state eseguite le seguenti analisi: Umidità, pH, Azoto organico, Carbonio organico, Carbonio umico e fulvico, Piombo, Cadmio, Nichel, Zinco, Rame, Mercurio, Cromo esavalente, Tenore di materiali plastici, vetro e metalli (frazione di diametro maggiore o uguale 2 mm), Tenore di inerti litoidi (frazione di diametro maggiore o uguale 5 mm), contaminazione da Salmonella ed da Escherichia coli.

Sui campioni prelevati a giugno 2011, essendo costituiti da materiale sottoposto a processo di compostaggio da soli sei mesi, si è stabilito di effettuare unicamente le valutazioni relative al livello di maturazione del compost ossia il Saggio di fitotossicità e l'Indice respirometrico statico. Invece, i campioni prelevati nelle tre campagne successive sono stati sottoposti anche alla valutazione della qualità chimico-fisica-microbiologica del materiale.

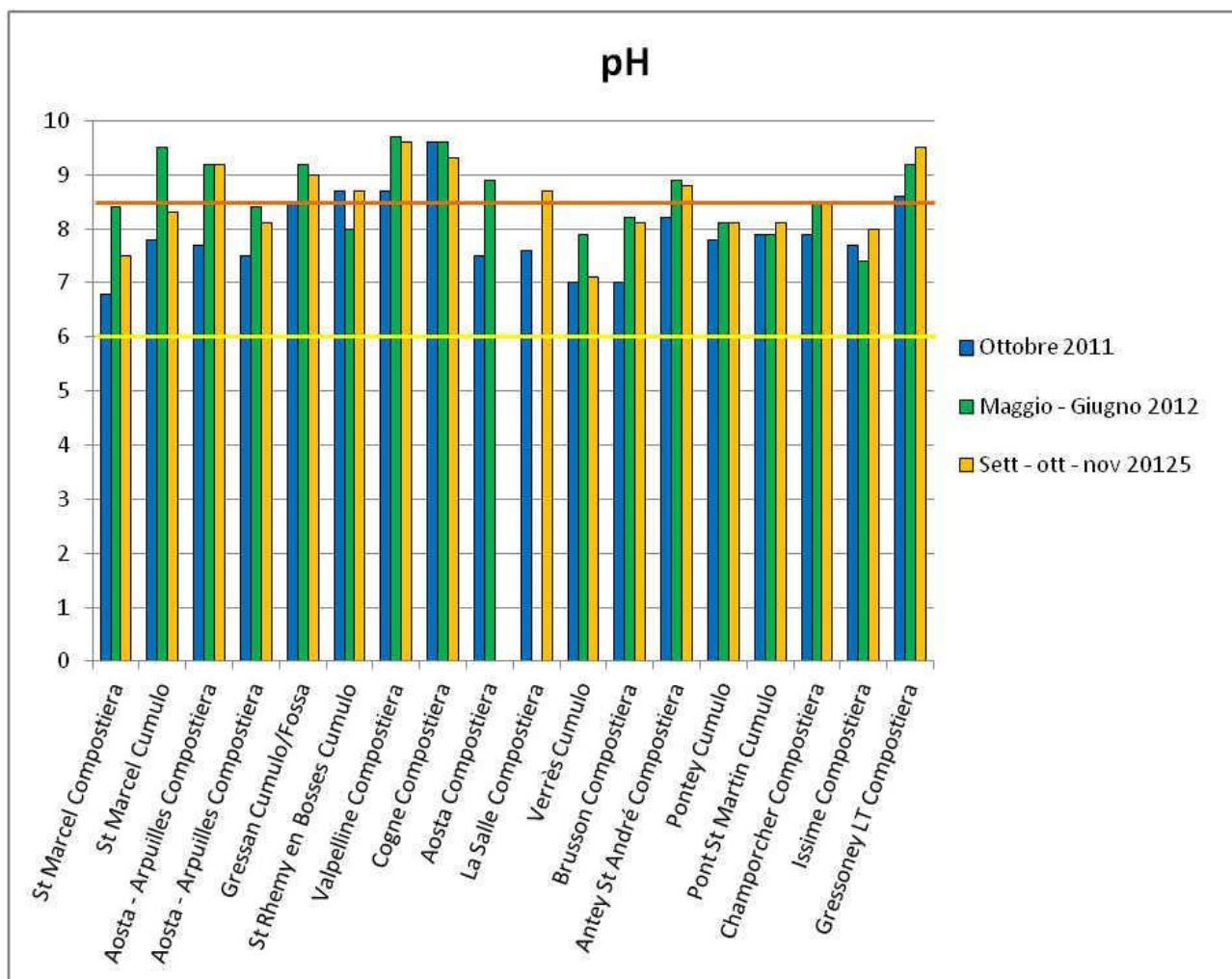
12.3 RISULTATI ANALITICI

12.3.1 Qualità chimico-fisica

Riportiamo di seguito una prima serie di grafici relativi ai risultati analitici ottenuti per quanto riguarda la qualità chimico-fisica dei materiali (dati laboratorio ARPA). I risultati riportati nei grafici sono, di norma, relativi a 52 campioni (18 siti per 3 serie di campionamenti meno 2 campioni non prelevati) e sono stati confrontati con i requisiti minimi di qualità (nei grafici è stata utilizzata una linea arancione scuro per indicare il valore massimo previsto per il parametro in esame, quando definito, e una linea gialla per il valore minimo, quando definito), indicati nell'Allegato 2 del Decreto Legislativo n. 75 del 29 aprile 2010, per attribuire ad un materiale la classificazione di "Ammendante compostato misto". Gli stessi requisiti minimi sono utilizzati dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC) per attribuire il marchio di compost di qualità. Occorre precisare che tali requisiti sono stati definiti per i compost prodotti in impianti di compostaggio: possono costituire un termine di paragone, ma non hanno valenza di valori limite normativi per definire la qualità di un materiale derivante da compostaggio domestico. In calce ad ogni grafico è stato inserito un breve commento.

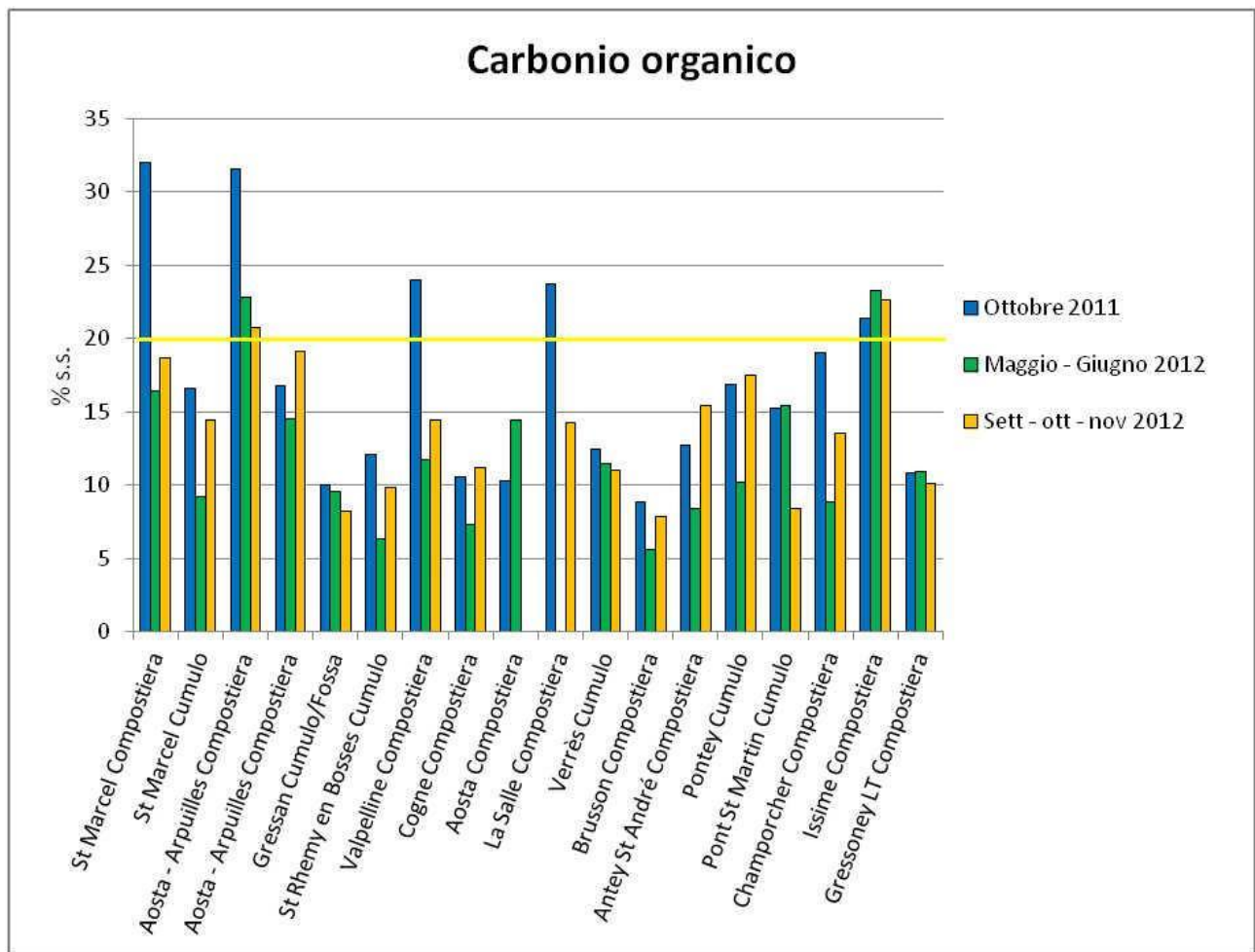


Il 34,6% (18 su 52) dei campioni analizzati ha una percentuale di umidità superiore al requisito minimo del 50% per un compost di qualità. Occorre comunque considerare che, in un compost domestico specialmente se viene utilizzata la tecnica del cumulo, il valore di umidità del materiale è variabile nel tempo poiché strettamente legato alle condizioni climatiche del giorno stesso e dei giorni precedenti il campionamento.



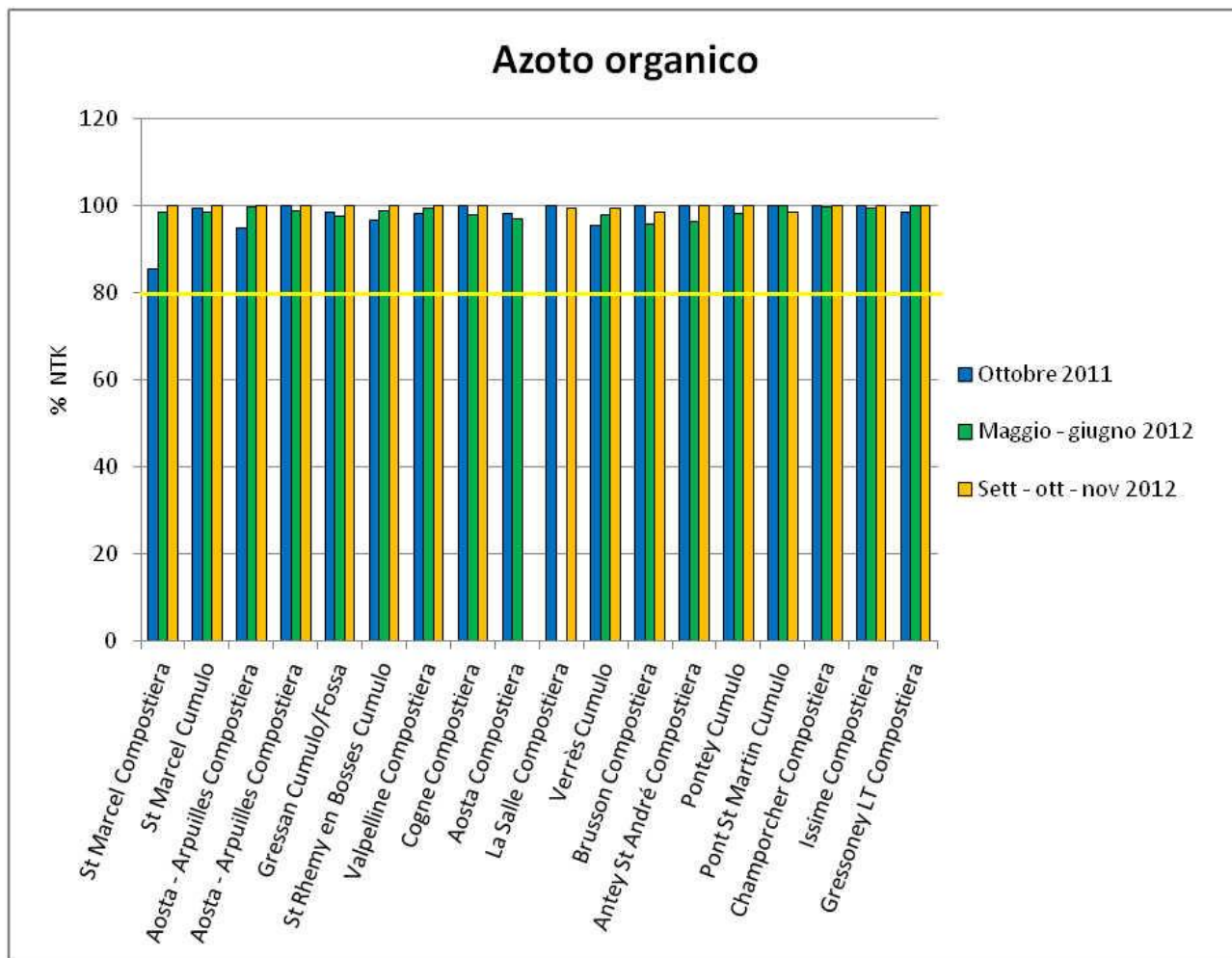
I valori di pH valutati sono tendenti alla basicità.

I superamenti riscontrati (18 su 52) sono al massimo di una unità di pH al di sopra del limite massimo indicativo di un compost di qualità. Anche in questo caso occorre sottolineare che, in un compost domestico, il valore di pH del materiale è molto variabile.



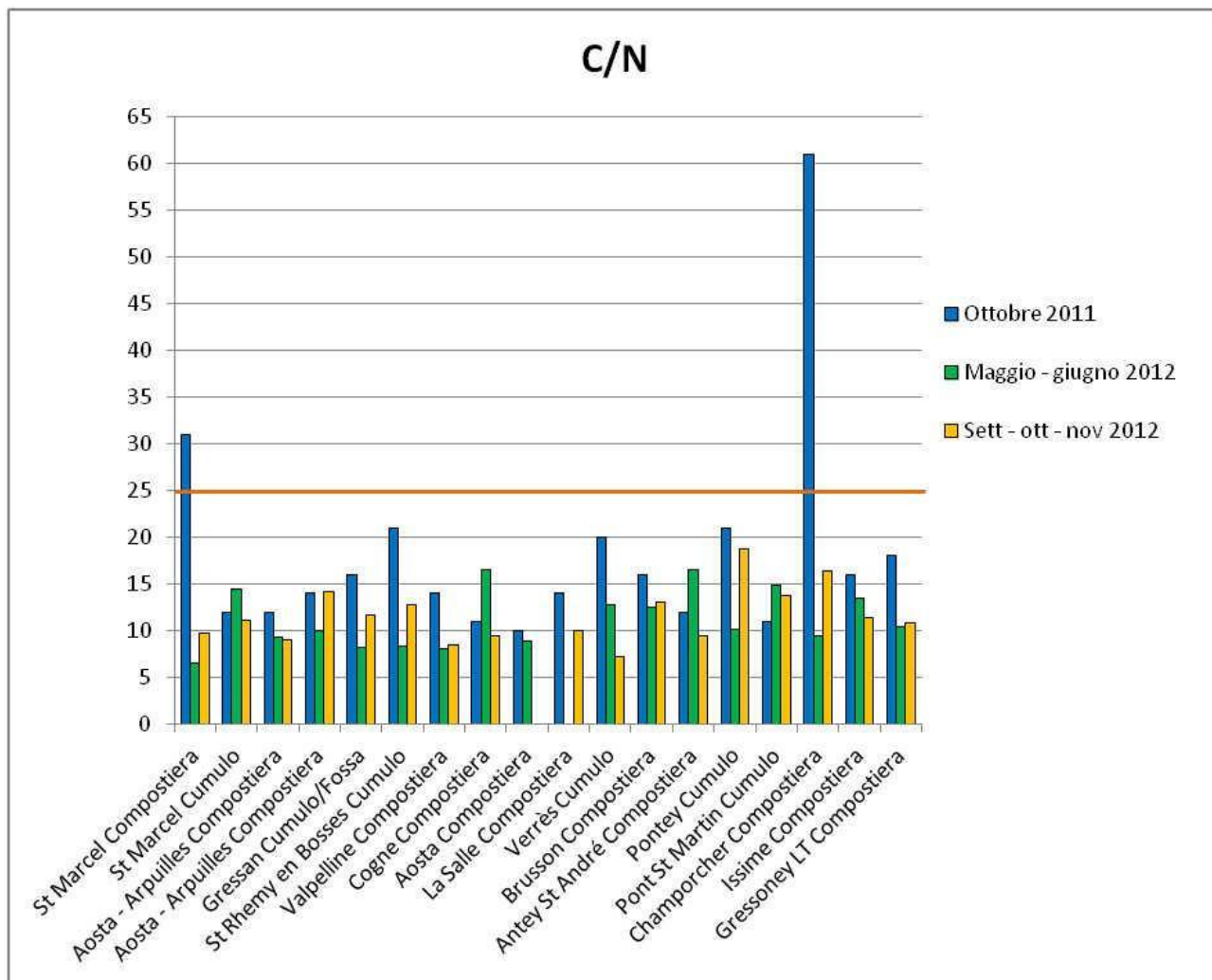
I valori di carbonio organico rilevati sono quasi sempre inferiori al requisito minimo per un compost di qualità (20% s.s.). E' probabile che nel processo di compostaggio domestico vengano inseriti nel cumulo o nella compostiera principalmente materiali ricchi di azoto (i cosiddetti "scarti verdi") rispetto a quelli ricchi di carbonio (i cosiddetti "scarti marroni").

Il fatto che il compost sia meno ricco di carbonio organico ne riduce unicamente la capacità di fornire tale elemento al suolo.

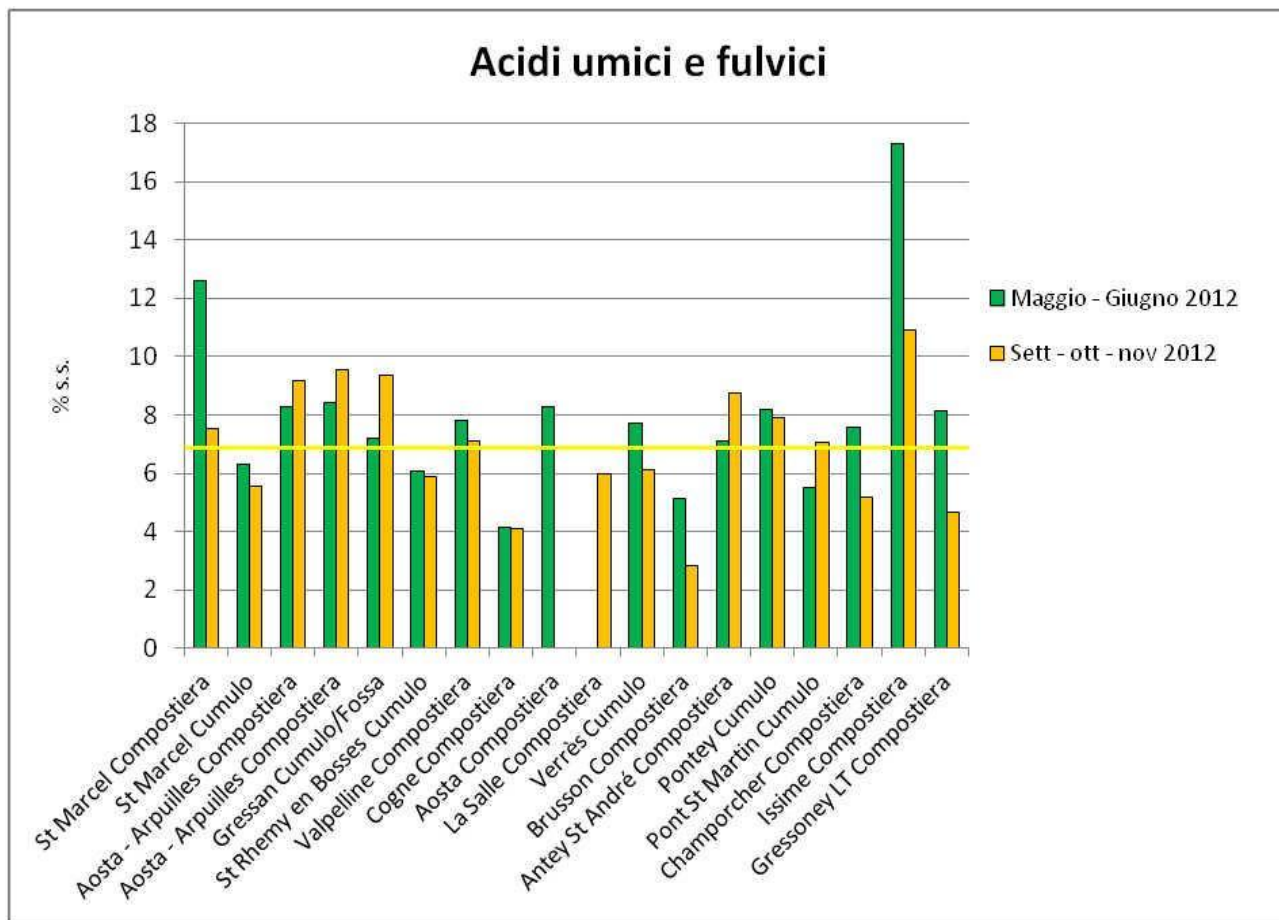


Benché, come già osservato nel commento al grafico precedente, nel processo di compostaggio domestico vengano inseriti, nel cumulo o nella compostiera, principalmente materiali ricchi di azoto (scarti verdi), i valori riscontrati indicano che quest'ultimo si presenta, per la quasi totalità dei campioni, sotto forma di azoto organico.

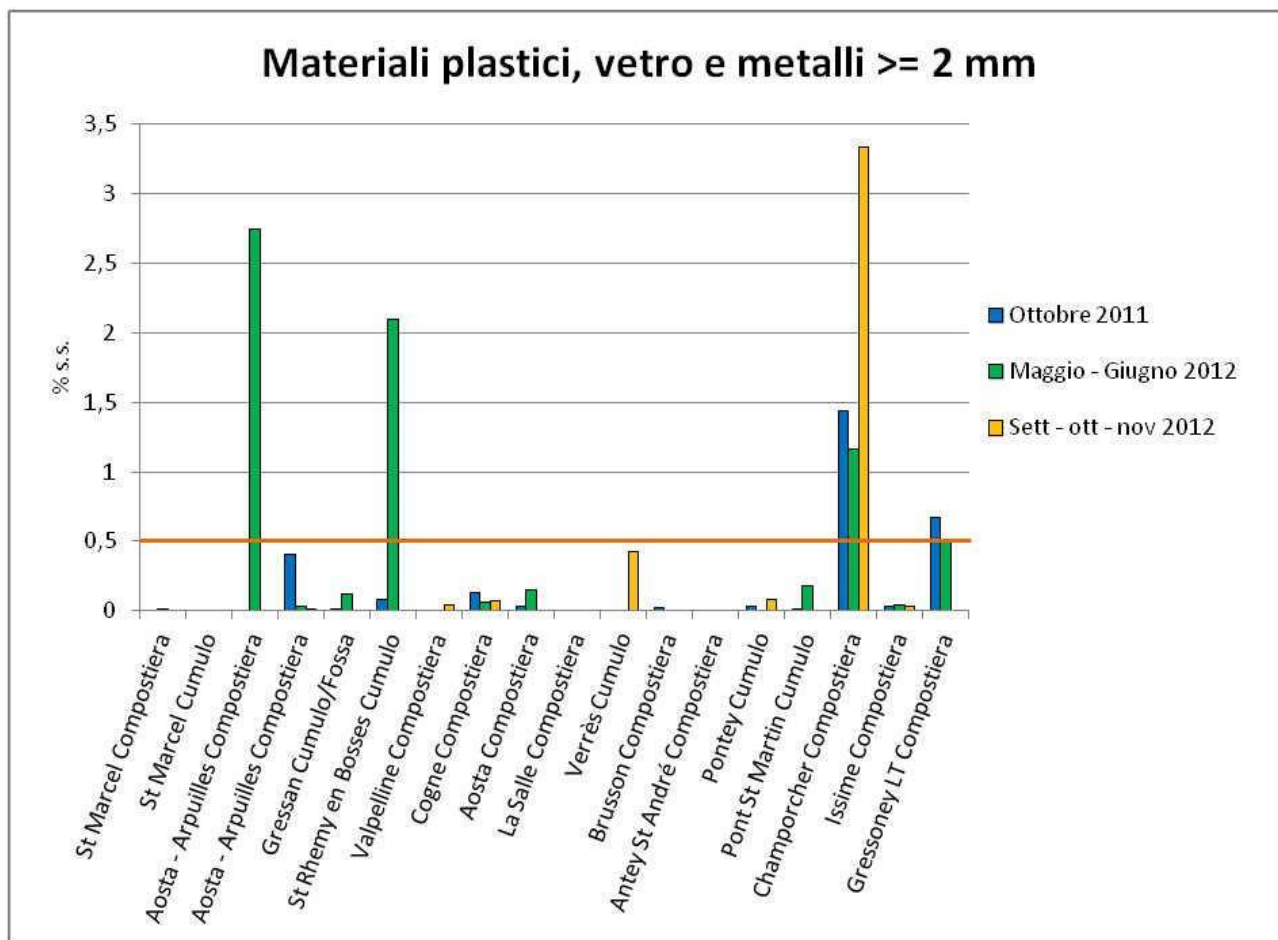
L'azoto ammoniacale, tipico di processi degradativi di tipo anaerobico, ossia che avvengono in assenza di ossigeno, risulta presente nella maggior parte dei casi in percentuali irrilevanti (1%-2%).



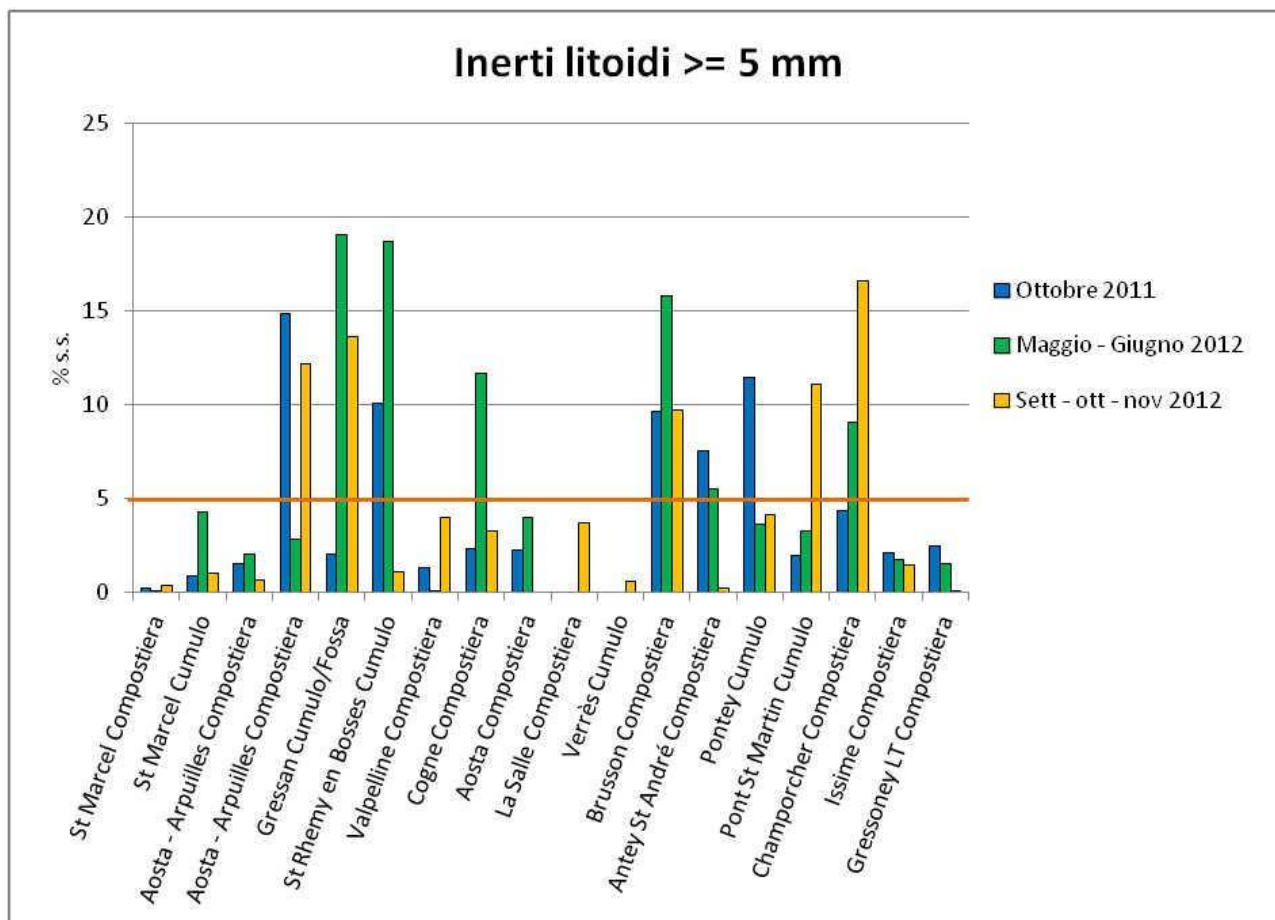
Per quanto riguarda il rapporto Carbonio-Azoto (C/N), solo due campioni sui 52 analizzati non rispettano il requisito minimo per definire un compost di qualità. Il valore di C/N pari a 60 può essere considerato un valore anomalo che non si è ripresentato.



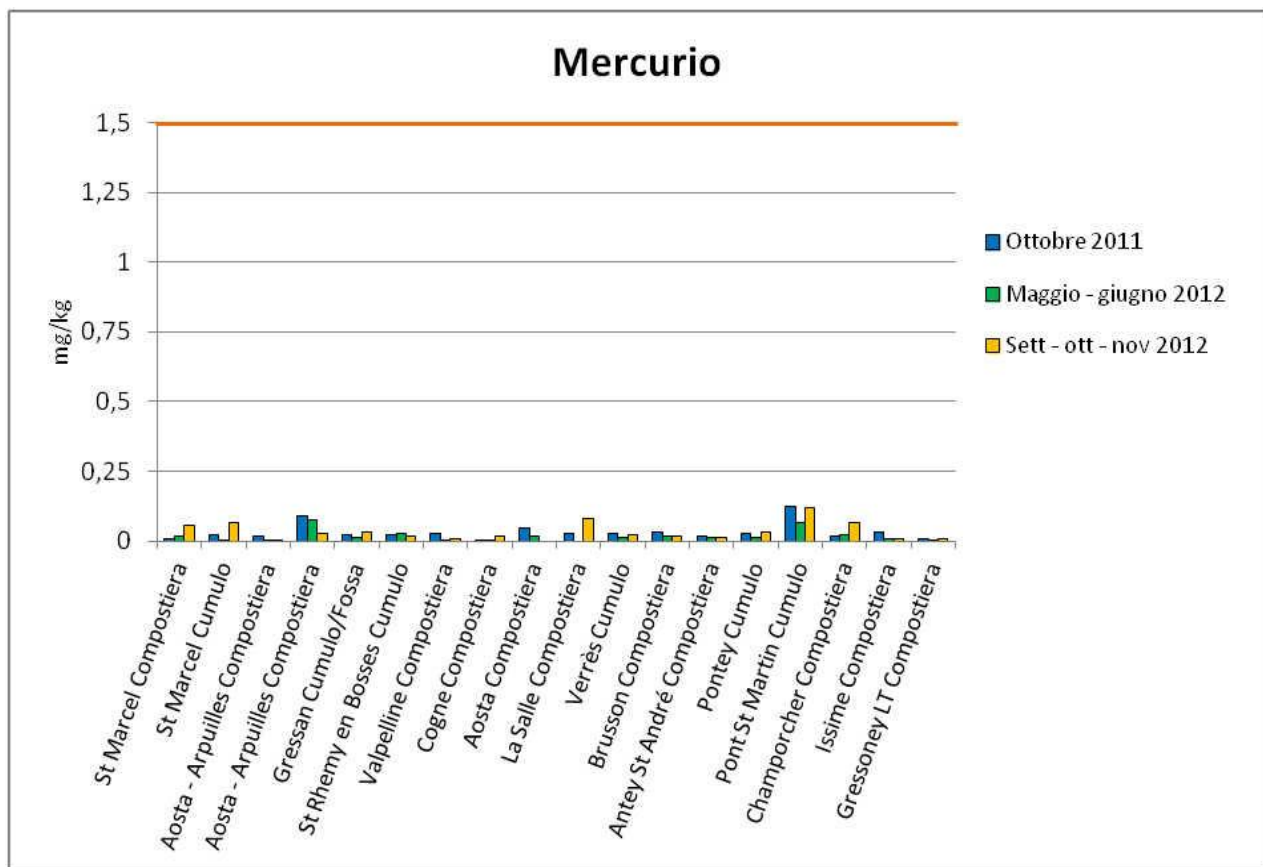
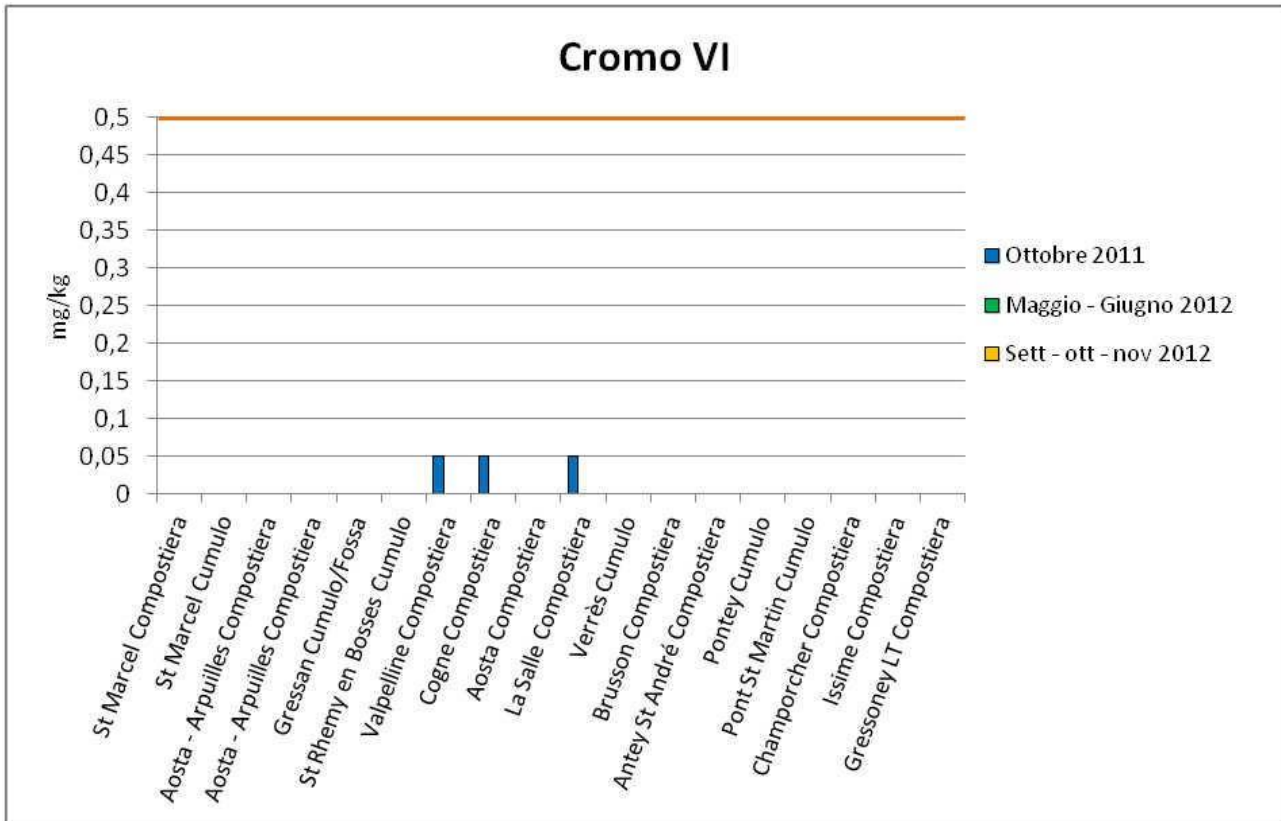
Questo parametro è stato ricercato solo sui campioni prelevati nelle due campagne del 2012. Il 62% dei campioni risulta essere conforme al requisito minimo per definire un compost di qualità.

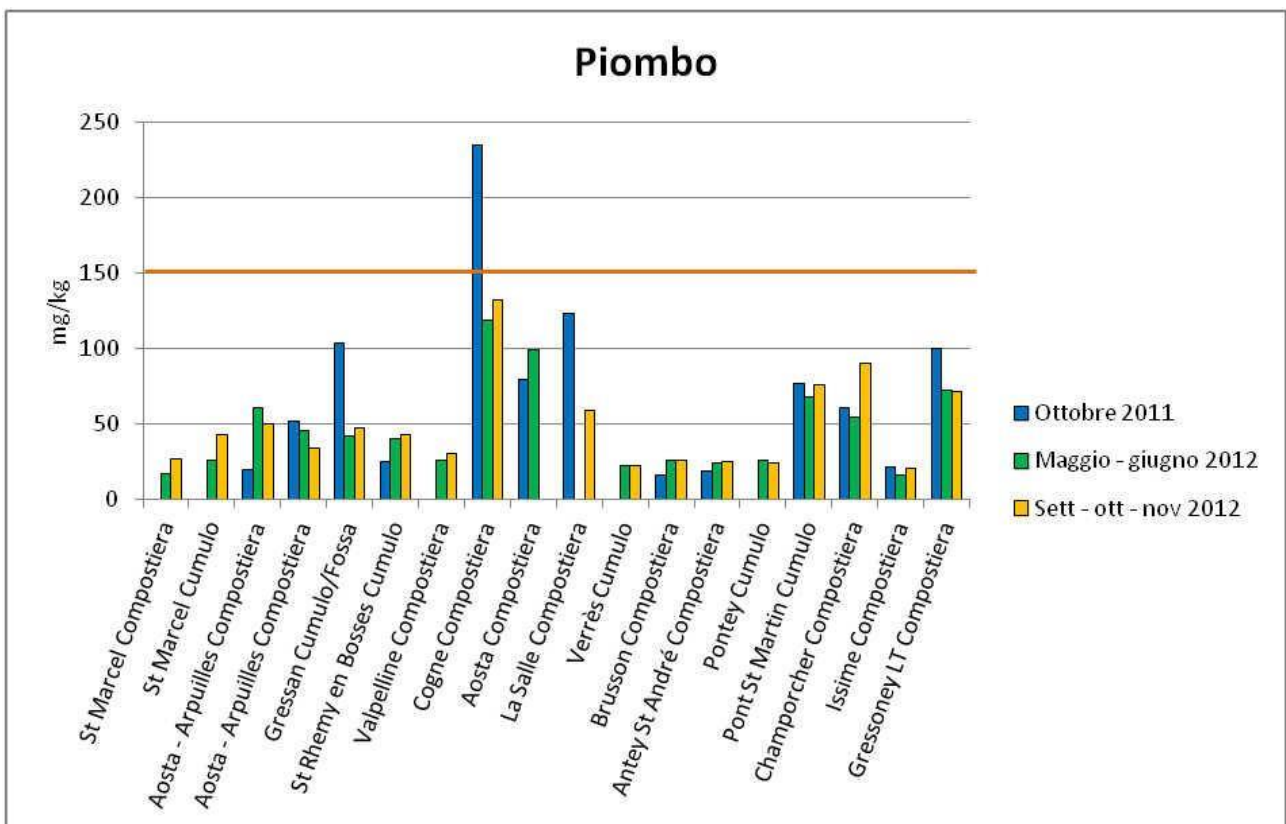
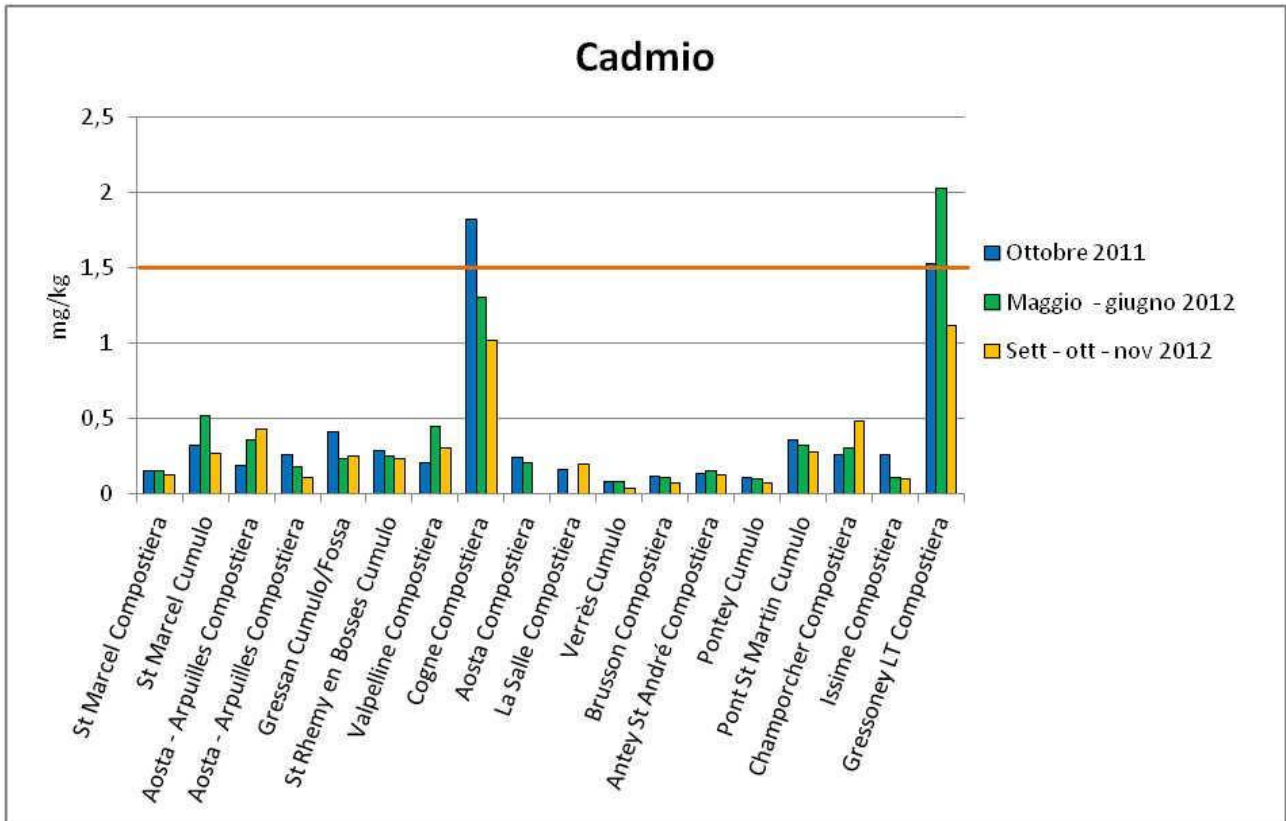


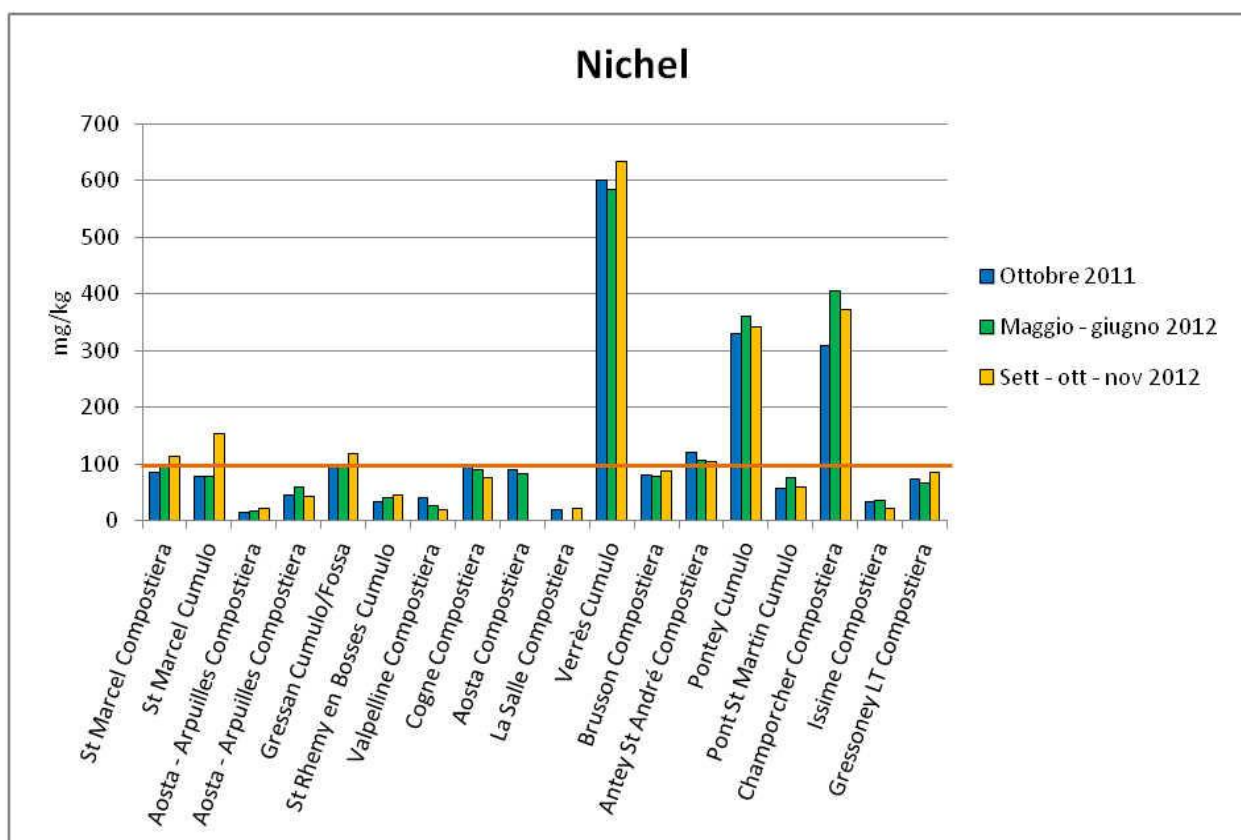
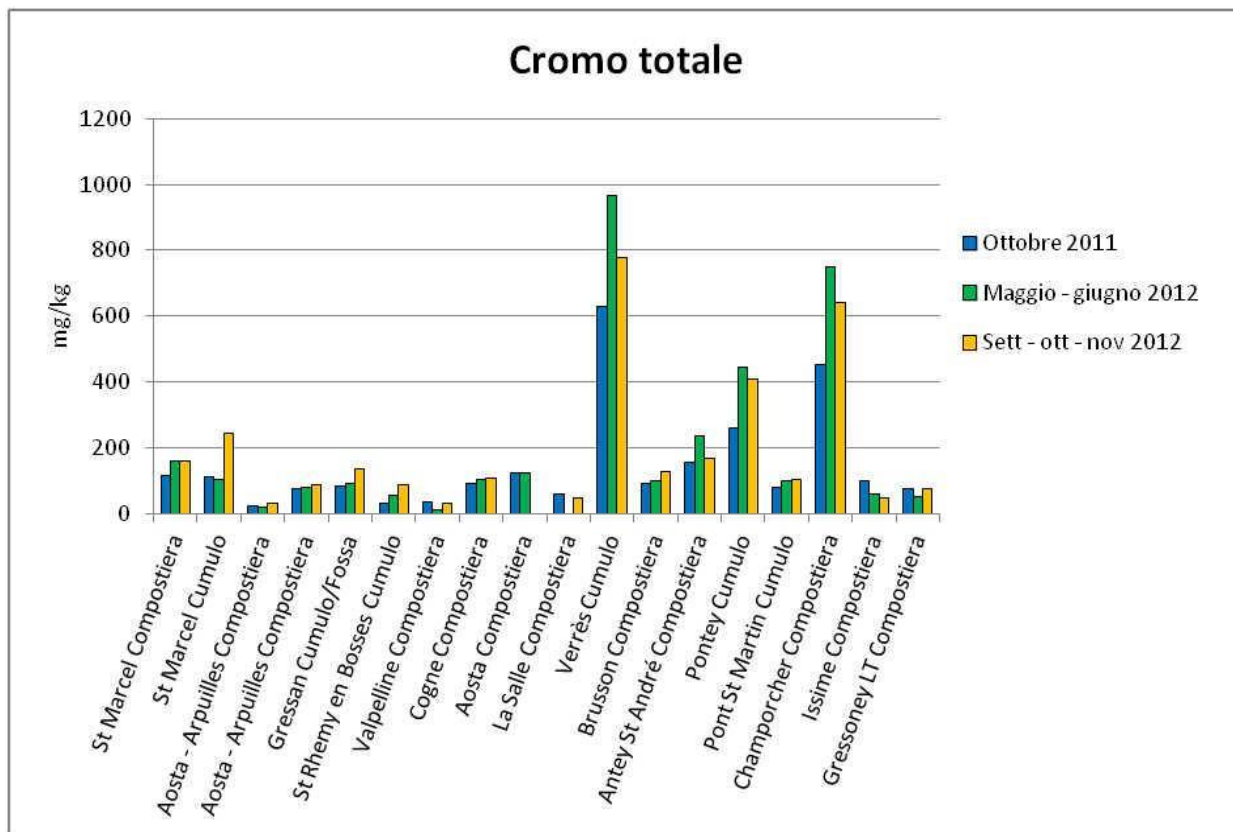
Solo 6 dei 52 campioni analizzati (11,5%) non rispetta il requisito minimo per un compost di qualità che per altro risulta essere alquanto restrittivo (0,5% s.s.). Superare tale % in peso è abbastanza semplice in particolare se finiscono all'interno del materiale anche piccoli elementi in vetro o metallo con peso specifico molto maggiore rispetto al compost asciutto.

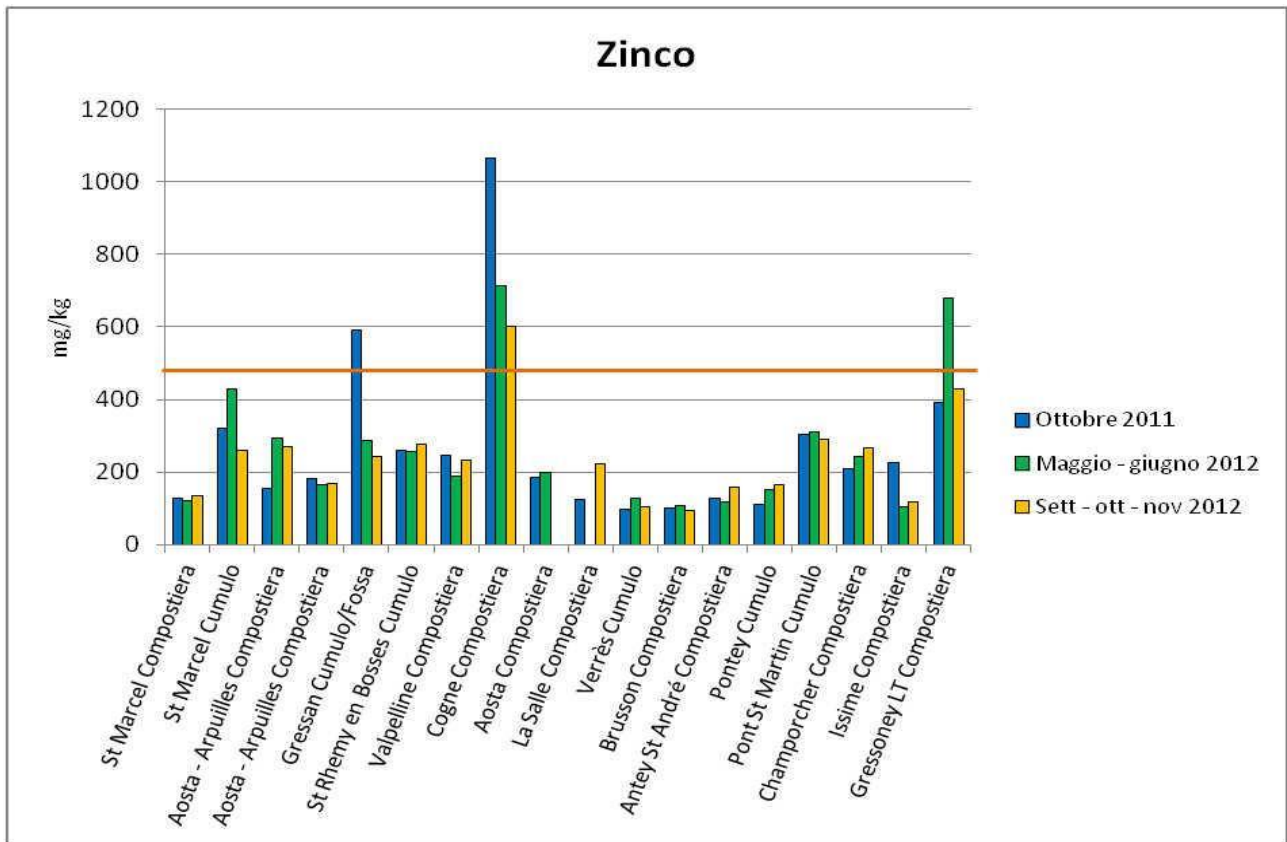
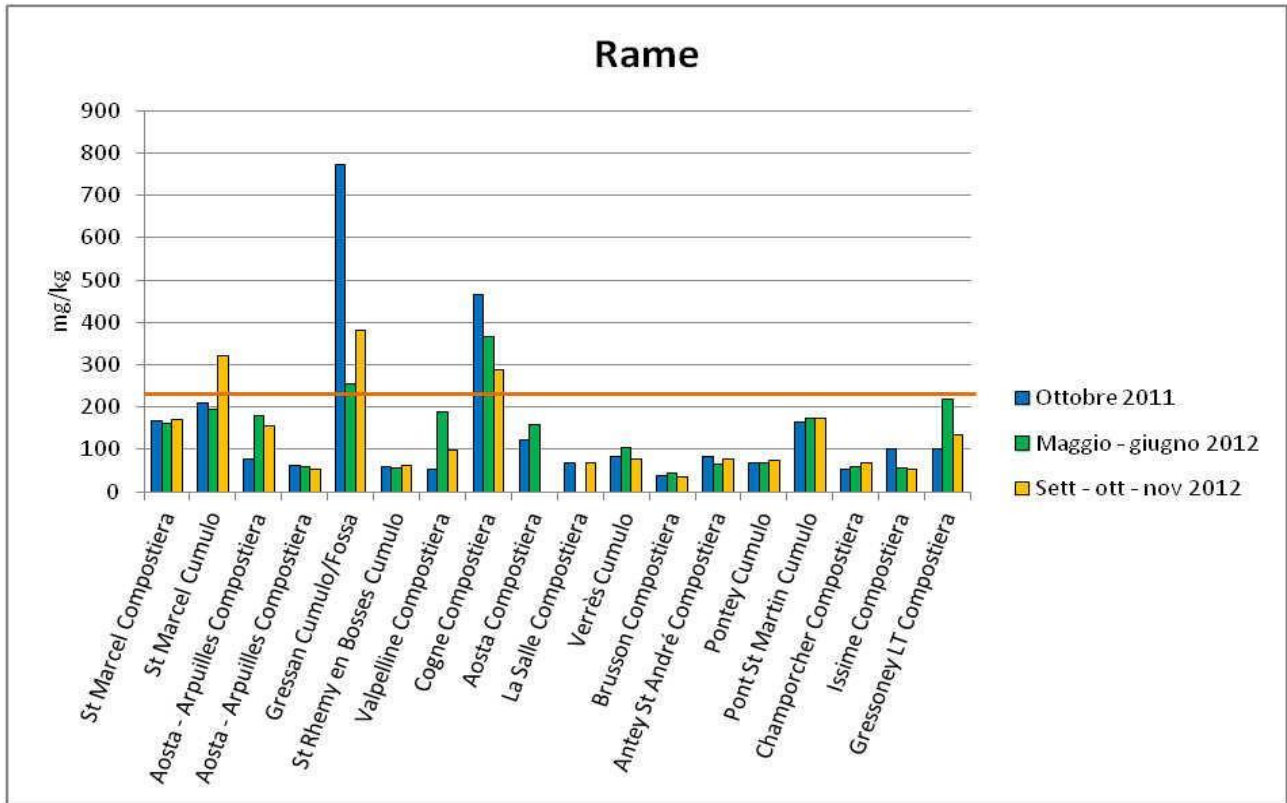


La presenza di materiale litoide è abbastanza prevedibile in un compost domestico, in particolare quando viene praticato il compostaggio in cumulo. Inoltre tale presenza può essere collegata anche alle modalità di prelievo e al peso specifico dei materiali litoidi rispetto al compost asciutto.









In diversi casi si riscontrano concentrazioni di metalli superiori ai requisiti minimi per un compost di qualità.

Da una prima analisi dei dati, si ipotizza che tali concentrazioni possano essere legate alle caratteristiche del suolo presente in sito, in particolare per Nichel e Cromo. Questi metalli risultano, infatti, avere concentrazioni particolarmente elevate in suoli originatisi da rocce serpentinitiche come ad esempio nei comuni di Verrès, Pontey e Champorcher.

Elevate concentrazioni di rame potrebbero, in parte, essere collegate, anche queste, alle caratteristiche geologiche e litologiche di alcune aree (es. St Marcel) ma anche al tipo di coltivazione presente nei siti di posizionamento del cumulo o della compostiera (zona vitivinicola con utilizzo, soprattutto in passato, di solfato di rame).

Sicuramente più particolari e meno correlabili con la litologia e la geologia dell'area sono le concentrazioni elevate di metalli quali piombo, zinco e cadmio nei compost prodotti a Cogne e Gressoney La Trinité.

Proprio per verificare, con dati sperimentali, le ipotesi di cui sopra ARPA ha predisposto un'ulteriore fase di approfondimento sui compost in cui risultano esserci superamenti dei requisiti minimi per alcuni metalli mettendo a confronto i dati ottenuti sui compost con specifiche analisi sui suoli presenti in prossimità dei cumuli o delle compostiere di interesse. Tale attività è in corso di svolgimento.

12.3.2 Qualità microbiologica

La sottostante tabella riporta i risultati relativi alla qualità microbiologica dei compost monitorati. Anche in questo caso, i risultati ottenuti sono stati confrontati con i requisiti minimi (presenza/assenza per la salmonella, risultato soddisfacente o insoddisfacente per Escherichia Coli) definiti nell'Allegato 2 del Decreto Legislativo n. 75 del 29 aprile 2010, per attribuire ad un materiale la classificazione di "Ammendante compostato misto". Gli stessi requisiti minimi sono utilizzati dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC) per attribuire il marchio di compost di qualità.

	Ottobre 2011	Maggio - giugno 2012		Sett - ott - nov 2012	
	Salmonella	Salmonella	Escherichia Coli	Salmonella	Escherichia Coli
St Marcel Compostiera	Assente	Assente	Insoddisfacente	Assente	Soddisfacente
St Marcel Cumulo	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Aosta - Arpuilles Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Insoddisfacente
Aosta - Arpuilles Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Gressan Cumulo/Fossa	Assente	Assente	Insoddisfacente	Assente	Soddisfacente
St Rhemy en Bosses Cumulo	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Insoddisfacente
Valpelline Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	/
Cogne Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Aosta Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	/	/
La Salle Compostiera	Presente	/	/	Presente	Soddisfacente
Verrès Cumulo	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Insoddisfacente
Brusson Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Antey St André Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Pontey Cumulo	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Pont St Martin Cumulo	Assente	Assente	Insoddisfacente	Assente	Soddisfacente
Champorcher Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente
Issime Compostiera	Assente	Assente	Insoddisfacente	Assente	Soddisfacente
Gressoney LT Compostiera	Assente	Assente	Soddisfacente	Assente	Soddisfacente

In due campioni, relativi però alla stessa compostiera, è stata rilevata la presenza di Salmonella. Tale presenza può essere collegata ad evidenti segni di presenza di piccoli roditori all'interno e nelle vicinanze della compostiera.

Per quanto riguarda, invece, la presenza di Escherichia Coli, in 7 campioni sui 33 analizzati i risultati ottenuti non possono essere considerati soddisfacenti. Nei compost, la presenza di elevata contaminazione fecale dovrebbe essere scongiurata dalla cosiddetta fase "di igienizzazione" ossia il raggiungimento all'interno del materiale di temperature prossime ai 70°C anche per tempi ridotti. In realtà, nei processi di compostaggio domestico è possibile che non tutto il materiale compostato raggiunga tali temperature.

12.4 ESITI DELLA PRIMA PARTE DI APPROFONDIMENTO RELATIVA AI METALLI.

12.4.1 Introduzione

Dall'analisi dei risultati analitici ottenuti nell'ambito del Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost domestico, era emerso che, in alcuni casi, si riscontravano concentrazioni di metalli superiori ai requisiti minimi per un compost di qualità.

Da una prima analisi dei dati, la nostra Agenzia aveva ipotizzato che tali concentrazioni potessero essere legate alle caratteristiche del suolo presente in sito, in particolare per nichel e cromo in quanto metalli che risultano avere concentrazioni particolarmente elevate in suoli originatisi da rocce serpentinitiche.

Sicuramente più particolari e meno correlabili con la litologia e la geologia dell'area erano le concentrazioni elevate di metalli quali piombo, cadmio, rame e zinco nei compost prodotti nei siti di compostaggio di Cogne e di Gressoney La Trinité.

Per verificare, con dati sperimentali, le ipotesi di cui sopra, ARPA ha predisposto un'ulteriore fase di approfondimento su alcuni compost in cui risultavano esserci superamenti dei requisiti minimi per i metalli mettendo a confronto i dati ottenuti sui compost con specifiche analisi sui suoli presenti in prossimità dei cumuli o delle compostiere di interesse.

12.4.2 Metodologia di studio

Innanzitutto, in base ai dati analitici ottenuti nell'ambito del Programma sperimentale, tra i 19 siti monitorati nel programma stesso, sono stati individuati tre siti di compostaggio particolarmente significativi:

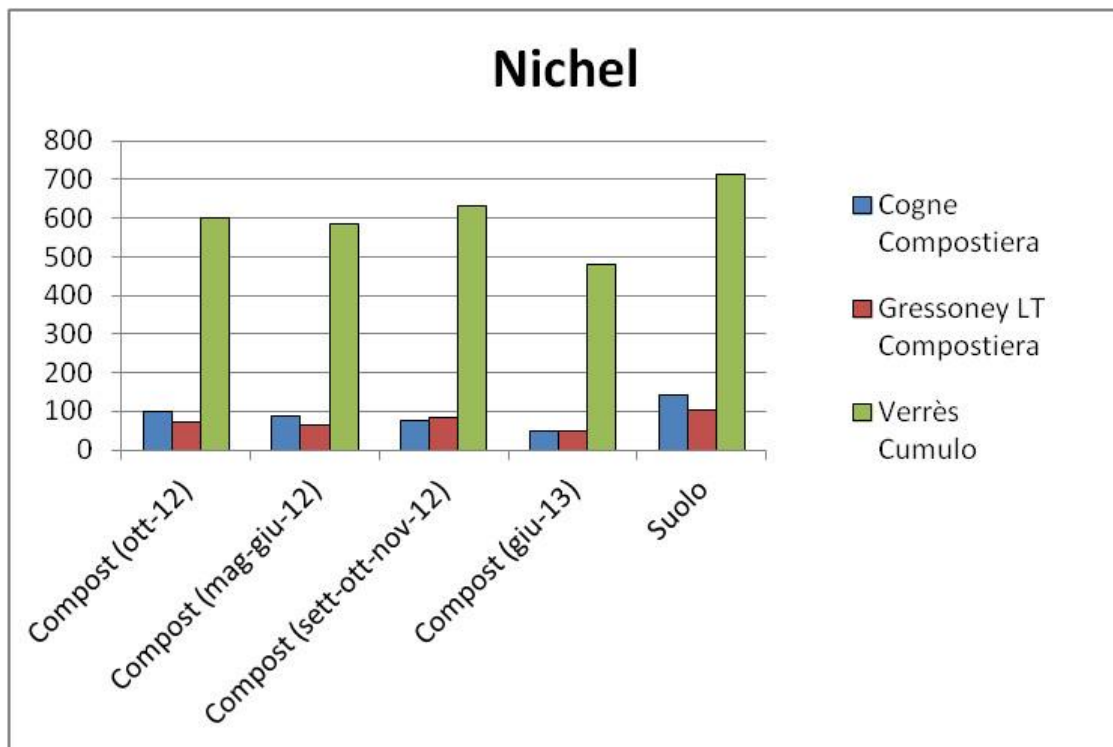
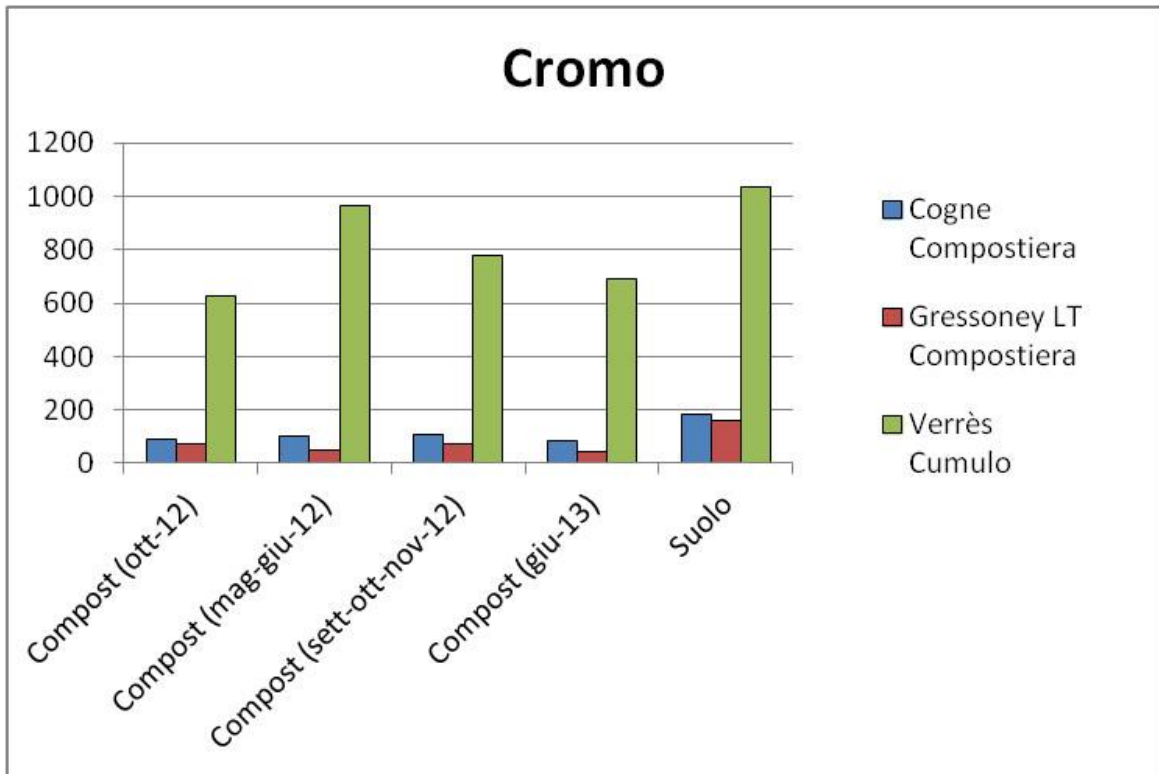
- il cumulo in Comune di Verrès;
- la compostiera in Comune di Cogne;
- la compostiera in Comune di Gressoney La Trinité.

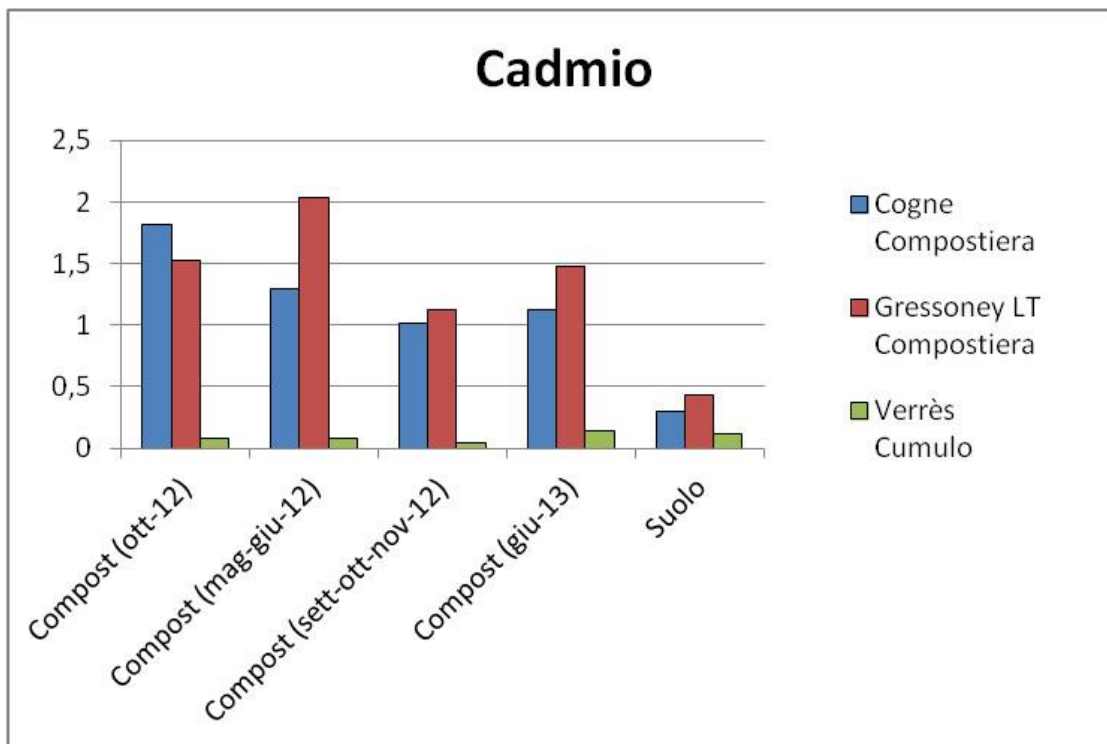
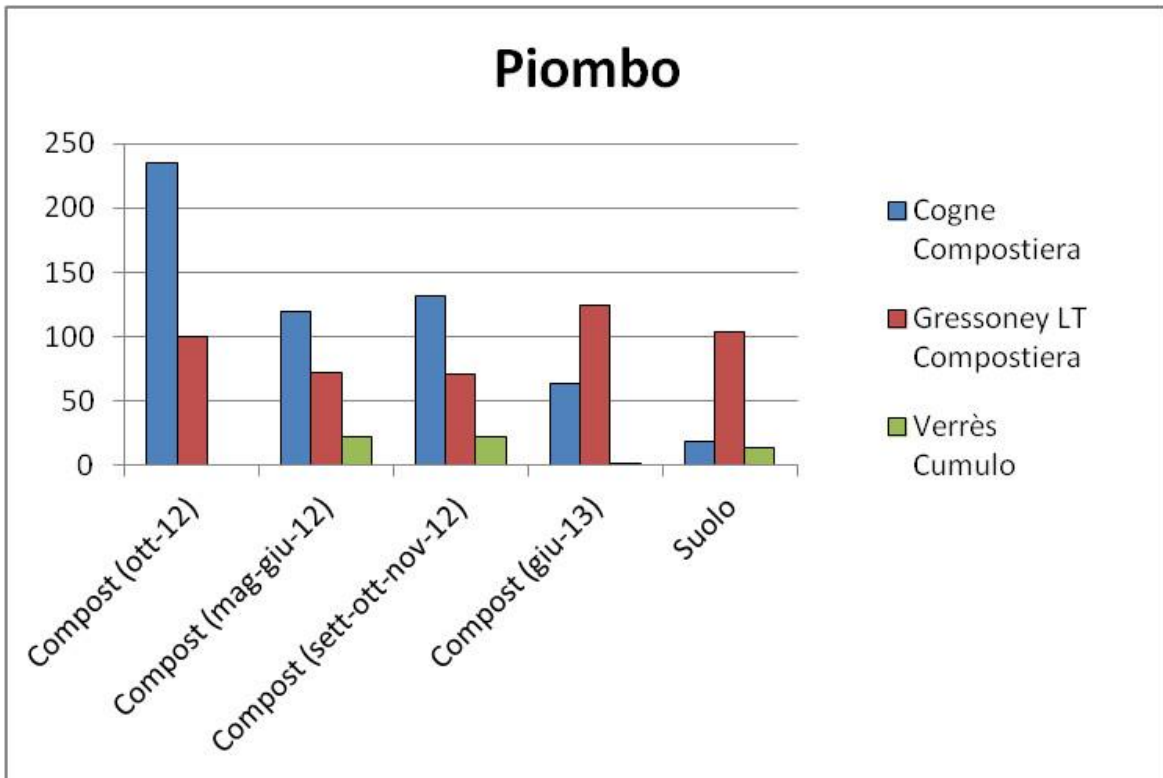
Per ognuno di essi, nel mese di giugno 2013, sono stati prelevati un campione di compost e un campione di terreno in prossimità del sito di compostaggio (profondità tra 10 e 30 cm circa).

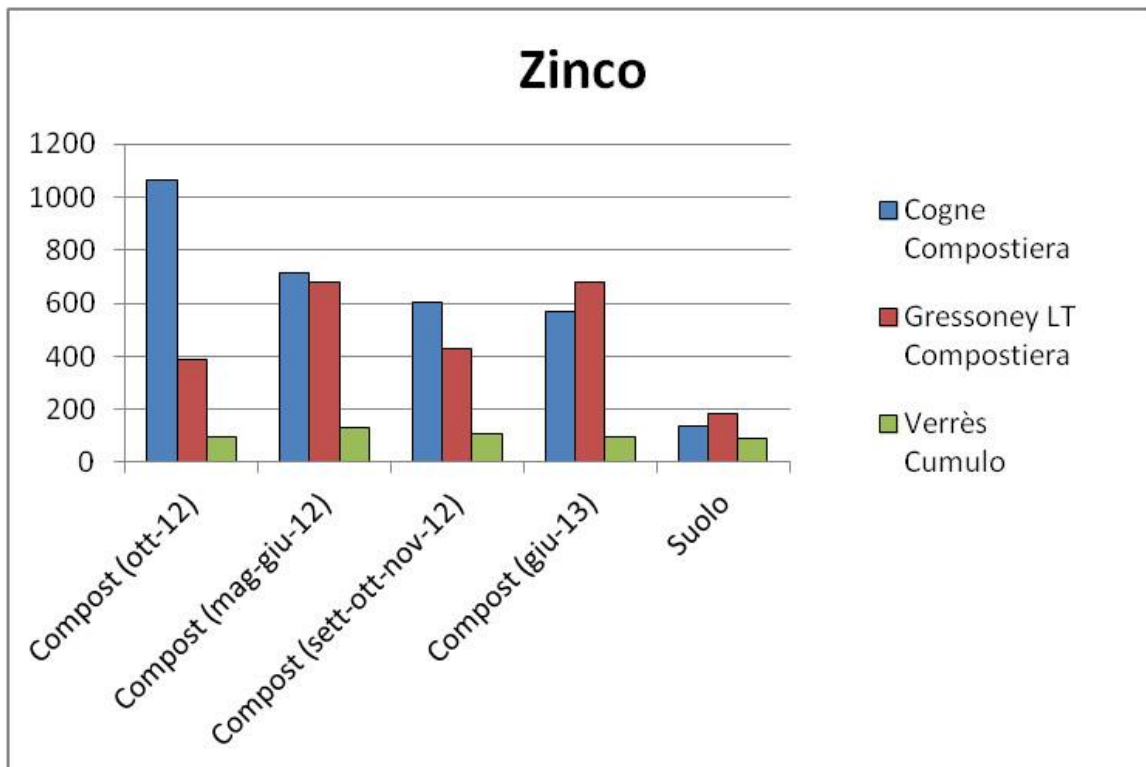
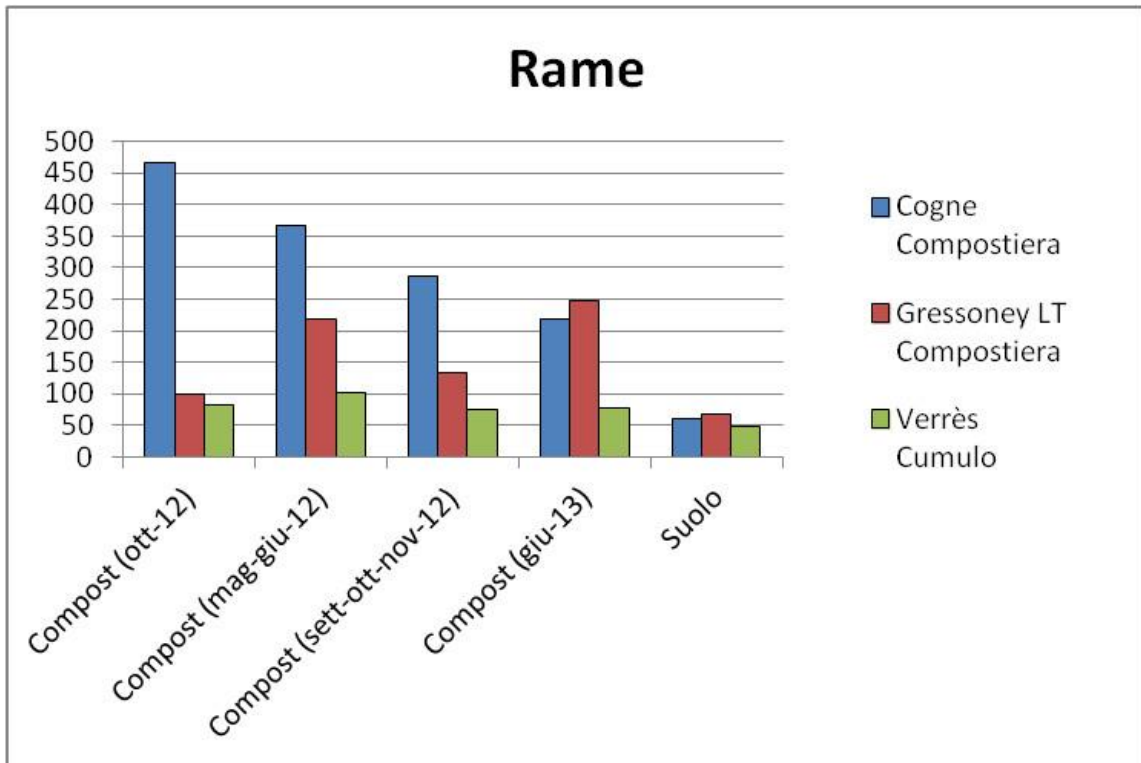
Sia i campioni di compost che quelli di terreno sono stati sottoposti ad analisi per la ricerca dei seguenti metalli: Cromo totale, Nichel, Piombo, Cadmio, Rame e Zinco.

12.4.3 Risultati analitici

Riportiamo di seguito una serie di grafici relativi, per ogni metallo oggetto di indagine, ai risultati analitici ottenuti su tutti i campioni di compost prelevati nei tre siti individuati come significativi e sul campione di terreno prelevato in prossimità del cumulo e delle compostiere di interesse.







Dalla valutazione dei risultati analitici ottenuti si rileva che le ipotesi inizialmente formulate dai tecnici della nostra Agenzia risulterebbero sostanzialmente confermate:

- concentrazioni elevate di nichel e cromo nel compost sono direttamente correlabili con le caratteristiche del suolo presente in sito e quindi con la geologia e la litologia di alcune aree della Valle d'Aosta. In effetti le concentrazioni di tali metalli sono decisamente elevate, ed addirittura maggiori rispetto al compost, nei terreni in prossimità dei siti di compostaggio;
- non sembrano, invece, correlabili con la litologia e la geologia dell'area e quindi con le caratteristiche del terreno circostante il sito di compostaggio, le concentrazioni elevate di piombo, cadmio, rame e zinco in alcuni compost; unica eccezione il piombo nel sito di Gressoney La Trinité. In effetti tali metalli, si trovano in concentrazioni decisamente più elevate nei compost che nel terreno circostante il sito di compostaggio.

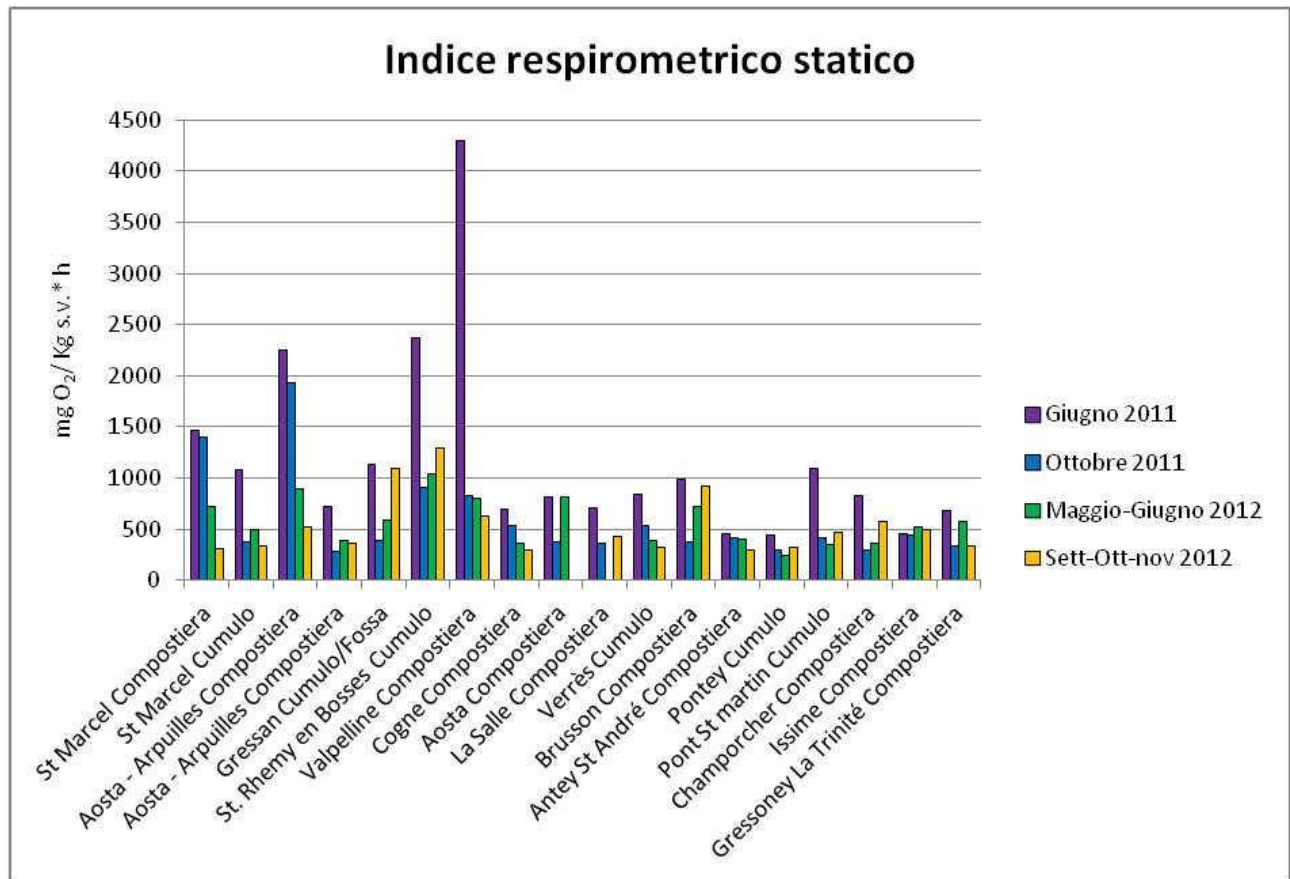
Sulla base di tali considerazioni, la nostra Agenzia al fine individuare una possibile spiegazione alla presenza, in alcuni compost, di concentrazioni anomale di metalli quali piombo, cadmio, rame e zinco sta portando avanti una successiva fase di approfondimento. Tale attività è attualmente in corso ed ha come fine la verifica dell'ipotesi di una possibile contaminazione da metalli a seguito dell'inserimento nel processo di compostaggio e dell'utilizzo come fertilizzante nell'orto di cenere di combustione di pellet o legna vergine.

12.5 GRADO DI MATURAZIONE

12.5.1 *Indice respirometrico statico (IRS)*

L'Indice respirometrico statico si basa sulla misurazione della quantità di ossigeno consumata dal compost posto, per tre giorni, in un recipiente chiuso a temperatura, umidità e pressione costanti, senza insufflazione forzata di aria. Il consumo di ossigeno è direttamente collegato all'attività dei microorganismi presenti nel materiale e tale attività risulta via via minore per materiali che hanno raggiunto livelli di maturazione sempre più elevati. Valori di IRS bassi sono, quindi, indicazione di un maggior grado di maturazione del materiale.

Per tale indice non vi sono requisiti minimi previsti dalla normativa ed esso non viene considerato dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC) per attribuire il marchio di compost di qualità.



Come si evince dal grafico riportato, nella maggior parte dei campioni i valori di IRS risultano molto elevati nel primo campionamento (relativo a materiali sottoposti a processo di compostaggio per soli 6 mesi) e vanno via via riducendosi nei campionamenti successivi. Nei campioni di maggio-giugno 2012 e di settembre-ottobre-novembre 2012, però, i valori di IRS misurati risultano più elevati di quanto atteso.

Considerando anche i risultati ottenuti con il saggio di fitotossicità (vedi paragrafo successivo), l'utilizzo dell'IRS, per la valutazione del grado di maturazione dei compost, si è rilevato meno affidabile del previsto forse perché il metodo stesso è soggetto a troppe interferenze esterne.

12.5.2 Saggio di fitotossicità

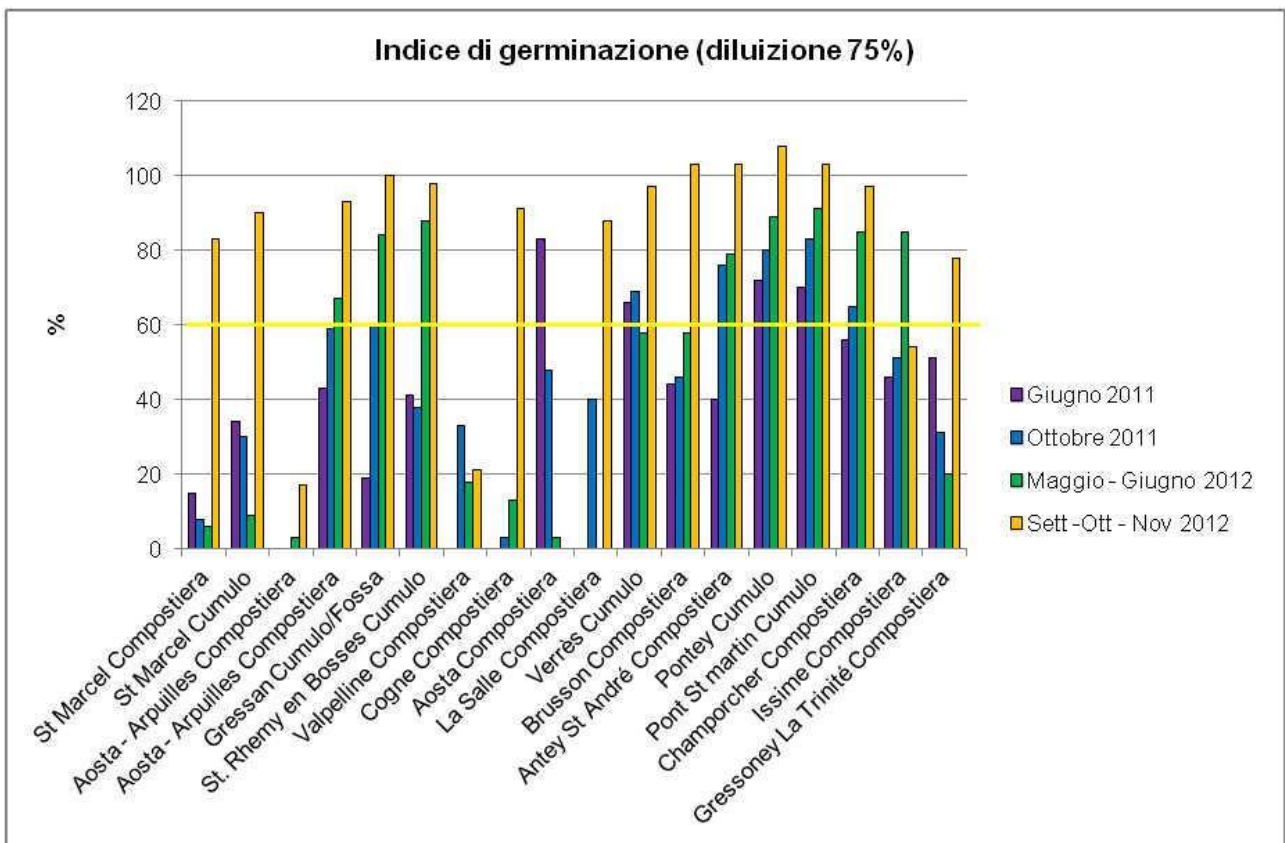
Il saggio di fitotossicità è stato effettuato secondo il metodo UNICHIM 10780¹ che prende in considerazione la germinazione e l'allungamento radicale del crescione (*Lepidium sativum*) seminato su di una sorta di infuso di compost: viene determinato l'indice di germinazione espresso come percentuale rispetto ad un controllo. Valori di indice di germinazione tendenti, pari o superiori al 100% sono, quindi, indicazione di un buon grado di maturazione del materiale.

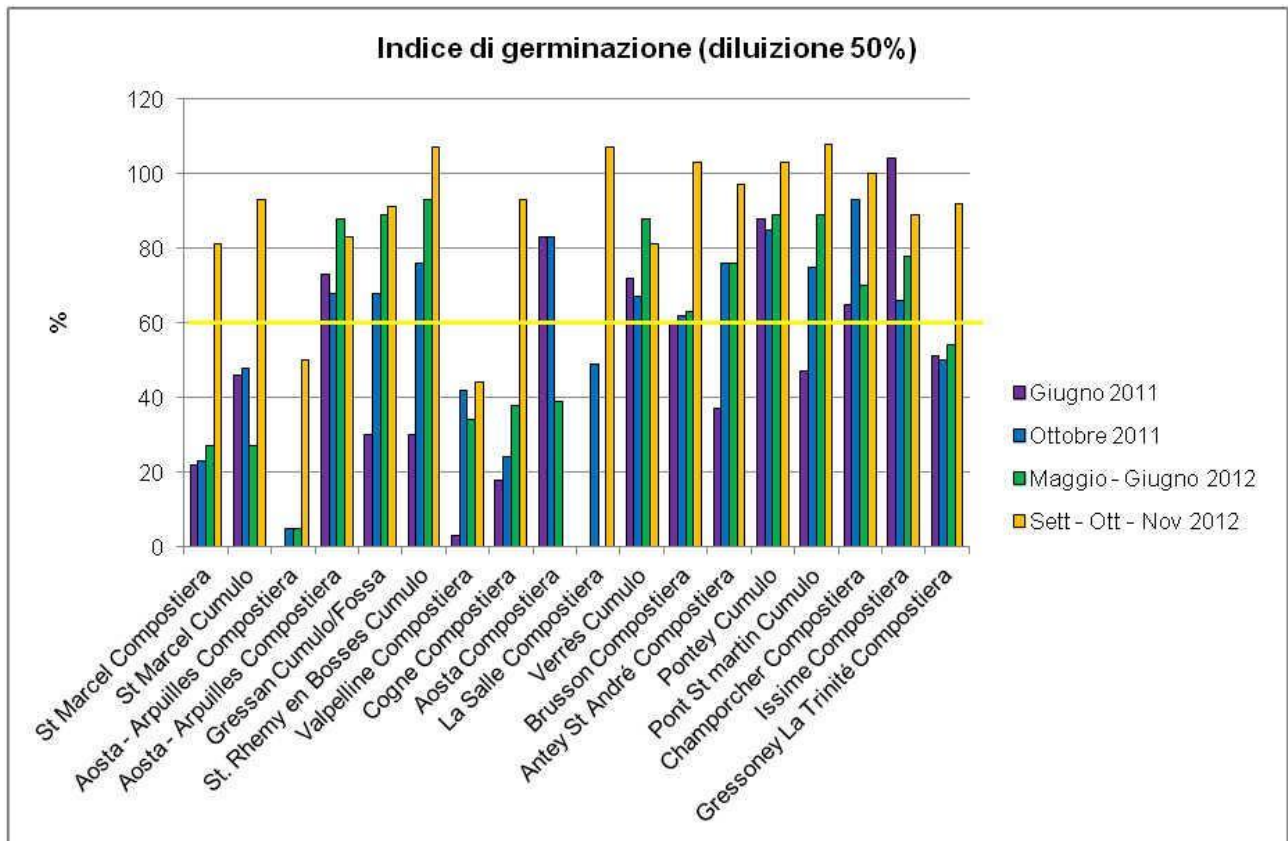
¹ Il campione viene portato ad un contenuto di umidità dell'85% con acqua deionizzata, sottoposto ad agitazione e lasciato riposare per due ore. Dopo centrifugazione e filtrazione si preparano due diluizioni, 75% e 50%, dell'estratto e se ne distribuisce 1 ml in 5 piastre contenenti carta da filtro. In altre 5 piastre si distribuisce 1 ml di acqua deionizzata per controllo. In ogni piastra si dispongono 10 semi di crescione precedentemente fatti rigonfiare in acqua. Le piastre vengono poi chiuse in sacchetti di plastica e messe ad incubare al buio in un incubatore termostato a 27° C per 24 ore. Al termine dell'esposizione, si contano i semi germinati e si misura la lunghezza dell'apparato radicale con un righello; quindi si calcola l'Indice di germinazione percentuale.

Nell'Allegato 2 del Decreto Legislativo n. 75 del 29 aprile 2010, è previsto il requisito minimo di indice di germinazione maggiore del 60% per una diluizione del 30% (30% di estratto e 70% di acqua). Lo stesso requisito minimo è preso in considerazione dal Consorzio Italiano Compostatori (CIC) per attribuire il marchio di compost di qualità.

Nel caso specifico, essendo stati effettuati saggi di fitotossicità considerando diluizioni del 75% (75% di estratto e 25% di acqua) e del 50% (50% di estratto e 50% di acqua), in condizioni quindi più cautelative (minore diluizione) rispetto a quanto definito dalla norma, si è comunque deciso di fare un confronto con il requisito minimo previsto per legge.

Come si può osservare nei grafici qui sotto riportati, con particolare riferimento a quello relativo al saggio effettuato con diluizione pari al 50% (più vicino al 30% previsto dalla norma), mentre la quasi totalità dei campioni prelevati a giugno 2011 (soli 6 mesi di compostaggio, in periodo invernale) non raggiungono il 60% di indice di germinazione, il 44% dei campioni prelevati a maggio-giugno 2012 lo supera così come l'83% di quelli campioni prelevati a settembre-ottobre-novembre 2012, raggiungendo e superando, in diversi casi, anche il 100% di indice.





12.6 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dalla valutazione dei risultati ottenuti, considerando in particolare gli obiettivi del programma di monitoraggio, si possono esprimere queste tre considerazioni principali:

- il grado di maturazione dei compost non risulta essere legato in alcun modo alla quota o all'esposizione (a nord o a sud) del sito in cui sono posizionati cumuli o compostiere. Sicuramente, per ottenere un compost maturo il processo di compostaggio deve essere portato avanti per almeno 18 mesi, ma tempi di compostaggio anche superiori (24 mesi e più) danno ancora maggiori garanzie sul livello di maturazione raggiunto. Dalla sperimentazione risulta, quindi, che è possibile ottenere un compost con il giusto grado di maturazione su tutto il territorio della Valle d'Aosta purché si rispettino i tempi di processo;
- la tesi per cui, se si parte da materiali di base (scarti) ben selezionati e definiti e si seguono le regole fondamentali del processo di compostaggio, si ottiene un prodotto di qualità, può essere sostanzialmente confermata, ma occorre ribadire che risulta fondamentale porre molta attenzione alla scelta dei materiali da compostare, facendo particolare attenzione a non inserire nella compostiera o nel cumulo materiali indesiderati, che possono contaminare il prodotto ed essere, poi, dispersi sul suolo;
- per quanto riguarda alcuni valori anomali di metalli rilevati nei compost, sulla base delle indagini di approfondimento portate avanti da ARPA VDA, si può affermare che la presenza nei compost di concentrazioni anomale di nichel e cromo sono direttamente correlabili con le caratteristiche del suolo presente in sito e quindi con la geologia e la litologia di alcune aree della Valle d'Aosta. Non sembra invece possibile tale correlazione per le concentrazioni anomale di piombo, cadmio, rame e zinco rilevate in altri compost.

Al fine individuare una possibile spiegazione a tale anomalia è in corso un'ulteriore fase di approfondimento.

E' possibile, inoltre, esprimere ulteriori considerazioni di carattere pratico:

- per poter rispettare al meglio i tempi di maturazione e gestire in modo adeguato i materiali a disposizione, può essere utile la dotazione di due o più compostiere per non mescolare materiale più stagionato con materiale fresco, ma anche l'utilizzo della compostiera per una prima fase di compostaggio (12-18 mesi) per poi terminare la maturazione (altri 6-12 mesi) stoccando il materiale in cumulo;
- condizioni di eccessiva umidità del materiale (per posizione compostiera o cumulo, per gestione non troppo oculata o per scioglimento neve) inibiscono in modo abbastanza rilevante il regolare svolgimento del processo di compostaggio con conseguente non maturazione del materiale. Il mantenimento, quindi, delle ideali condizioni di umidità (materiale né troppo umido né troppo secco) è fondamentale per ottenere un processo di compostaggio che si sviluppi in modo adeguato nei tempi definiti al punto precedente;
- l'eccessiva presenza di sfalci d'erba rallenta il processo di compostaggio, essi devono essere gestiti oculatamente miscelandoli con scarti marroni (che purtroppo, però, sono poco disponibili). In particolare, potrebbe essere utile gestire tali materiali prevedendo una prima fase di essiccazione in cumulo e un successivo inserimento degli sfalci essiccati (divenuti materiale marrone) nella compostiera;
- per quanto riguarda i sacchetti e/o i contenitori "simil" plastica vanno inseriti nel cumulo o nella compostiera solo quelli definiti compostabili e non semplicemente biodegradabili. Inoltre, occorre tener presente che anche i materiali "compostabili" hanno tempi di degradazione molto lunghi.

Programma sperimentale condotto dalla Dott.ssa Giovanna Manassero con la collaborazione del tecnico Gianni Viberti. Le determinazioni analitiche sono state eseguite dalla Sezione Laboratorio.

13 IL DESTINO DEI RIFIUTI

13.1 DESTINO ATTUALE PER I RIFIUTI INDIFFERENZIATI

In Regione Valle d'Aosta, le discariche autorizzate allo smaltimento di rifiuti non pericolosi sono due: la discarica sita in località Ile Blonde, nel Comune di Brissogne (anche se l'intera area di discarica va a ricadere anche sui comuni di Pollein e Quart), che riceve principalmente rifiuti urbani e assimilati agli urbani non pericolosi, e la discarica sita in Loc. Valloille, nel comune di Pontey, attiva dal 29 maggio 2006. Quest'ultima, a seguito dell'entrata in vigore del decreto del Ministero dell'Ambiente 27.9.2010 che ha ridefinito i parametri di accettazione dei rifiuti in discarica, è stata sottoposta a lavori di adeguamento, grazie ai quali nel corso del 2013 potrà ricevere ulteriori tipologie di rifiuti rispetto a quelle precedentemente autorizzate, tra cui il materiale di spazzamento dei comuni valdostani.

I rifiuti urbani indifferenziati prodotti nel 2012 in Valle d'Aosta sono stati smaltiti nell'impianto di compattazione con annessa discarica controllata di Brissogne.



Veduta frontale della discarica di Brissogne

Presso il Centro regionale di Brissogne vengono conferiti tutti i rifiuti solidi urbani prodotti nei 74 Comuni della Regione ed altre tipologie di rifiuti, esclusivamente prodotti nel territorio valdostano, tra cui i rifiuti solidi assimilati agli urbani.

I rifiuti non recuperabili vengono trattati e smaltiti nell'annessa discarica controllata per rifiuti non pericolosi, mentre i materiali riciclabili, provenienti sia dalle raccolte differenziate comunali e private sia dal trattamento dei rifiuti eseguito presso il Centro (acciaio proveniente dalla deferrizzazione dei rifiuti), vengono stoccati per essere inviati a impianti di recupero esterni.

La maggior parte dei rifiuti riciclabili viene inviata alle filiere CONAI (COnsorziato Nazionale Imballaggi) con le quali, a seguito di accordi di programma sottoscritti dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta, Valeco SpA ha stipulato apposite convenzioni.

13.2 IL DESTINO DEI RIFIUTI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Tutte le frazioni di rifiuto separate mediante raccolta differenziata sono attualmente conferite dai gestori dei servizi di raccolta presso il Centro regionale di trattamento dei rifiuti, che si trova in prossimità del sito che ospita la discarica di Brissogne. Tutti i rifiuti valorizzabili derivanti da raccolta differenziata sono quindi conferiti dal soggetto incaricato della gestione del Centro regionale di trattamento rifiuti agli impianti individuati dai Consorzi di filiera aderenti al CONAI (Consorzio nazionale imballaggi), con cui la Regione ha sottoscritto apposite convenzioni ed un Protocollo d'Intesa.

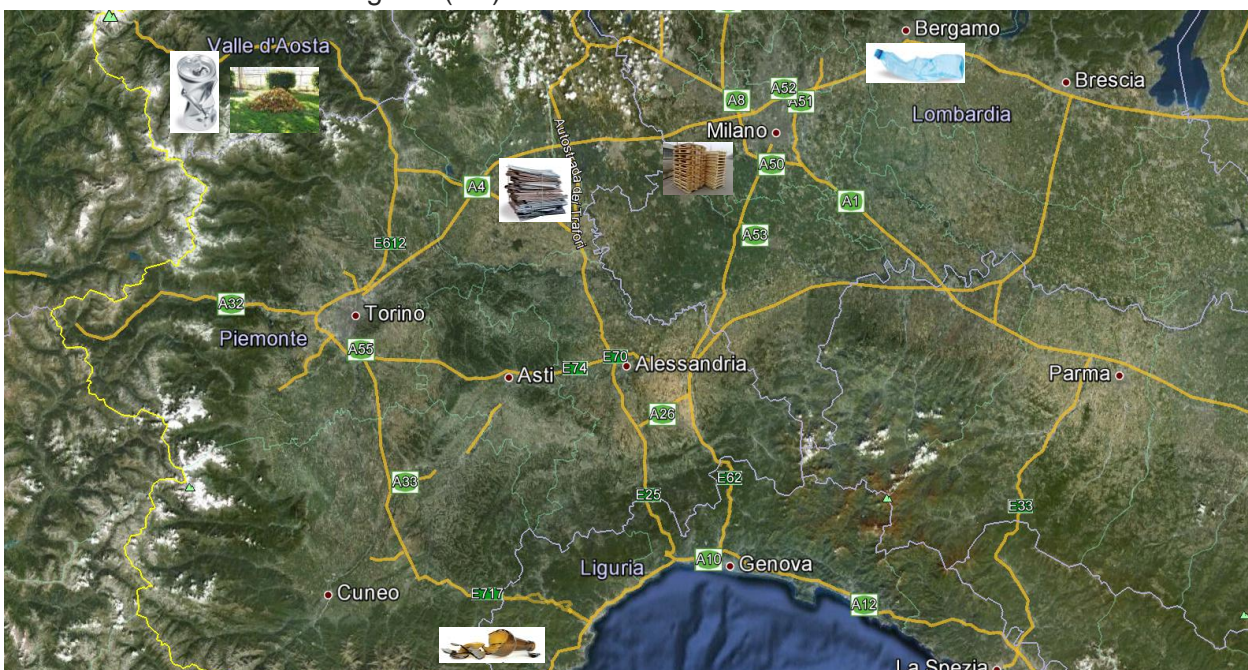
I RAEE sono avviati ai centri di recupero indicati dal Centro di Coordinamento RAEE.

I rifiuti non valorizzabili ma soggetti a smaltimento particolare, in considerazione della loro pericolosità (ad esempio pile, batterie e farmaci), vengono avviati ai Consorzi nazionali (ad esempio COBAT per gli accumulatori esausti) o ad impianti autorizzati ai sensi delle normative vigenti.

In Valle d'Aosta sono autorizzati due impianti di compostaggio, a cumuli rivoltati, di materiali vegetali derivanti da sfalci, potature ed altre lavorazioni agricole o floro-vivaistiche, per la produzione di compost (di cui uno in Comune di Jovençon e l'altro, in comune di Brissogne, gestito dalla Società Valeco).

Gli impianti di destino dei rifiuti differenziati prodotti sul territorio valdostano sono:

- Carta e cartone → Vescovo Romano & C. (VC)
- Plastica → Montello Spa (BG); Demap (TO) e Ideal Service (UD)
- Legno → Sit srl (PV)
- Metalli → Centro Rottami F.lli Moro (AO) e Magifer (AT)
- Rifiuti biodegradabili (sfalci e potature) → Valeco (AO) – Impianto di compostaggio
- Vetro e alluminio → Ecoglass (SV)



Localizzazione geografica degli impianti di destino delle frazioni da RD

14 GLOSSARIO

Al fine di agevolare la lettura del presente rapporto sono state raccolte qui di seguito le principali sigle e termini impiegati, con una sintetica spiegazione.

14.1 TERMINI DI USO COMUNE

- Apparecchiature e veicoli fuori uso: automobili e parti di automobili fuori uso;
- Apparecchiature elettriche: piccoli elettrodomestici, apparecchiature per telecomunicazione, apparecchiature di illuminazione, strumenti elettrici ed elettronici fuori uso da utenze civili;
- Batterie al piombo: batterie degli autoveicoli da utenze civili;
- Biodegradabili: materiale vegetale derivante dalla manutenzione del verde, costituito essenzialmente da scarti di potatura e sfalci d'erba;
- Carta e cartone: imballaggi in carta e cartone, giornali, riviste, fogli di carta;
- Centro Comunale di Conferimento: area attrezzata dove poter conferire i rifiuti da raccolta differenziata direttamente da parte degli utenti;
- Compost: è il risultato della decomposizione e dell'umificazione di un misto di materie organiche (come ad esempio residui di potatura, scarti di cucina, letame o liquame) da parte di macro e micro organismi in condizioni particolari. Il processo di formazione del compost è il Compostaggio, che è controllato ed accelerato dall'uomo.
- Farmaci scaduti: medicinali e farmaci scaduti, avariati;
- Frigoriferi e elettrodomestici contenenti CFC: frigoriferi e congelatori fuori uso provenienti da utenze civili;
- Imballaggi misti: imballaggi in materiali diversi, accoppiati insieme e non facilmente separabili;
- Imballaggi pericolosi: imballaggi che sono stati a contatto con materie pericolose e che eventualmente ne contengono residui;
- Ingombranti: mobili e sanitari (vasche da bagno, lavabi, WC, ecc.) da utenze civili.
- Isola Ecologica Comunale: struttura a servizio del sistema di raccolta differenziata in cui si trovano raggruppate le campane o i cassonetti stradali per rifiuti indifferenziati e differenziati (carta, vetro e metalli, imballaggi in plastica, eventualmente pile e farmaci)
- Legno: legname derivante principalmente da cassette, pallets, sfridi e scarti di legno, mobili lignei;
- Metalli: metalli ferrosi e non, come manufatti in metallo e barattolame;
- Oli animali e vegetali esausti: olii alimentari residui della frittura, della conservazione, della preparazione di alimenti;
- Oli minerali esausti e rifiuti contenenti olii: olii minerali, sintetici per motori, ingranaggi e lubrificazione e altri rifiuti contenenti olii minerali da utenze civili;
- Pile e batterie: batterie, pile alcaline etc. da utenze civili;
- Pirogassificatore: impianto per il trattamento finale dei rifiuti che residuano dalle raccolte differenziate;
- Plastica: bottiglie, flaconi ed altri imballaggi in plastica (reti di frutta e verdura, shopper, pellicole, ecc.);
- Pneumatici: gomme fuori uso degli autoveicoli, motoveicoli e biciclette;
- Rifiuti indifferenziati: i rifiuti prodotti e non intercettati dai circuiti della raccolta differenziata costituiscono la frazione di rifiuti indifferenziati, direttamente destinata alla discarica. Tale frazione è ovviamente legata agli andamenti della raccolta differenziata e della produzione dei rifiuti.
- Rifiuti pulizia fognatura: rifiuti derivanti dallo spurgo della fognatura e dalla pulizia dei tombini;

- Rifiuti da spazzamento: rifiuti provenienti dalla pulizia delle strade
- Tessili: abiti dimessi e imballaggi in materiale tessile;
- Toner esauriti: contenitori svuotati di inchiostri per stampanti da utenze civili;
- Tubi fluorescenti: lampade e tubi "al neon" e altri rifiuti contenenti mercurio da utenze civili;
- Vetro: contenitori e imballaggi in vetro, vetro piatto.

14.2 SIGLE

- ISPRA (ex APAT): Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale;
- ATO: Ambito Territoriale Ottimale;
- CDR: Combustibile da Rifiuto;
- CER: Catalogo Europeo Rifiuti;
- FORSU: Frazione Organica dei Rifiuti Solidi Urbani;
- UD: Utenze Domestiche, ovvero le famiglie;
- UnD: Utenze non Domestiche, ovvero le attività produttive;
- MUD: Modello Unico di Dichiarazione ambientale;
- ONR: Osservatorio Nazionale Rifiuti;
- ORR: Osservatorio Regionale Rifiuti;
- PRGR: Piano Regionale Gestione dei Rifiuti;
- RD: Raccolta Differenziata;
- RP: Raccolta con contenitori stradali di Prossimità;
- RSU: Rifiuti Solidi Urbani (questa denominazione è stata generalmente sostituita da RU);
- RU: Rifiuti urbani;
- RUP: Rifiuti urbani pericolosi;
- RAEE: Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

14.3 PRINCIPALI SIMBOLI DI IDENTIFICAZIONE DEI RIFIUTI



Non disperdere nell'ambiente



il Ciclo di Moebius per asserzione di riciclabilità

		Vetro	
		Cartone accoppiato ad altri materiali	
		Alluminio	
		Banda stagnata (latta)	
		Materiali poliaccoppiati	
		Polietilentereftalato	
		Polietilene 2 = bassa densità 4 = alta densità	
		Polivinilcloruro	
		Polipropilene	
		Polistirolo	

14.4 BREVE DIZIONARIO ITALIANO – FRANCESE SUI RIFIUTI

N.	TIPOLOGIE DI RIFIUTI	TYPOLOGIES DÉCHETS	DE
1	Metallo	Métal	
2	Plastica	Plastique	
3	Legno	Bois	
4	Carta	Papier	
5	Cartone	Carton	
6	Vetro e lattine	Verre et aluminium	
7	Ingombranti	Matériaux encombrants	
8	Erba e sfalci	Herbe et fauchage	
9	Ramaglie	Branchages	
10	Pneumatici	Pneus	
11	Inerti provenienti lavorazioni eseguite dal conduttore della civile abitazione e conferiti unicamente da utenze domestiche	Déchets usuels inertes produits par les ménages domestiques	
12	RAEE (1 gruppo, grandi clima)	DEEE (1 catégorie, gros climas)	
13	RAEE (2 gruppo, altri grandi elettrodomestici)	DEEE (2 catégorie, d'autres gros appareils électroménagers)	
14	RAEE (3 gruppo, monitor)	DEEE (3 catégorie, écrans)	
15	RAEE (4 gruppo, altri piccoli apparecchi)	DEEE (4 catégorie, d'autres petits appareils ménagers)	
16	RAEE (5 gruppo, corpi luminosi)	DEEE (5 catégorie, d'éclairage)	
17	Indumenti	Vêtements	
18	Farmaci	Médicaments	
19	Pile	Piles	
20	Accumulatori al Pb	Accumulateurs au plomb	
21	Toner	Toner	
22	Olio vegetale	Huile végétale	
23	Olio minerale	Huile minérale	
24	Prodotti fitosanitari	Produits phytosanitaires	
25	Prodotti etichettati tossici o infiammabili	Produits étiquetés inflammables	

Terminologia italo-francese sui rifiuti

the same time, the fact that the two countries have similar political systems and similar political culture may have contributed to the similar results.

It is interesting to note that the results of the present study are similar to those of the study by Wong and Chan (2001) on the political participation of Hong Kong citizens.

There are a number of limitations to the present study. First, the study is based on a cross-sectional design. It is possible that the relationship between the variables may be different at other points in time. Second, the study is based on a self-reported measure of political participation.

There are a number of strengths to the present study. First, the study is based on a representative sample of Hong Kong citizens. Second, the study is based on a large sample size.

There are a number of implications of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of directions for future research. First, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other democracies. Second, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other political systems.

There are a number of conclusions of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of implications of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of directions for future research. First, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other democracies. Second, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other political systems.

There are a number of conclusions of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of implications of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of directions for future research. First, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other democracies. Second, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other political systems.

There are a number of conclusions of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of implications of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of directions for future research. First, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other democracies. Second, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other political systems.

There are a number of conclusions of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of implications of the present study. First, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is influenced by a number of factors. Second, the study suggests that the political participation of Hong Kong citizens is similar to that of other democracies.

There are a number of directions for future research. First, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other democracies. Second, it would be interesting to see if the results of the present study are replicated in other political systems.