

CENSIMENTO DEI RIFIUTI 2011

L'ALTRA FACCIA DEL BOOM EDILIZIO

Samy Knapp, Daniele Zulliger, Fabio Gandolfi e Christian Soldati

Ufficio della gestione dei rifiuti

L'ormai tradizionale rilevamento annuale dei dati relativi alla produzione di rifiuti in Ticino ha raggiunto un quinto di secolo di vita; sono passati infatti 20 anni dalla pubblicazione nel 1992 del primo censimento cantonale dei rifiuti. Dal 1996, oltre ai dati quantitativi suddivisi per le varie tipologie di rifiuti, vengono rilevati (a partire dal 2006 in formato elettronico) anche i dati relativi ai costi e ai metodi di finanziamento a livello comunale. I dati statistici dettagliati per ogni singolo Comune sono come di consueto pubblicati sul sito www.ti.ch/gestione-rifiuti.

Se nei primi anni la raccolta dei dati riguardava unicamente i Comuni e i Consorzi di raccolta e di smaltimento, nel corso degli ultimi anni i dati censiti interessano anche le ditte private di raccolta, di trattamento e di riciclaggio rifiuti, le industrie e i grandi commerci, le discariche per materiali inerti, i centri di riciclaggio di rifiuti edili e naturalmente l'Azienda cantonale dei rifiuti (ACR).

Il Cantone dispone oggi, nel settore dei rifiuti, di una quantità e qualità di dati sufficienti per avere una visione completa e molto vicina alla realtà.

Prima di entrare nel merito dell'analisi dei dati relativi alla gestione rifiuti, presentiamo brevemente alcuni importanti aggiornamenti, introdotti a livello federale e cantonale, consultabili per approfondimenti nella rubrica "Novità" del sito www.rifiuti.ch.

A livello federale

Basi legali

L'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) ha comunicato ai Cantoni lo scorso mese di novembre che il progetto di revisione dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR) sarà posto in consultazione nel corso del 2014 e che i documenti e le informazioni saranno pubblicati in una specifica pagina Internet.

Esportazione

Nel 2011 è stata aggiornata la pubblicazione dell'UFAM "Esportazione di beni di consumo: merce usata o rifiuti?". La pubblicazione, consultabile su <http://www.bafu.admin.ch/publika->

[tionen/publikation/01613/index.html?lang=it](http://www.rifiuti.ch/aktionen/publikation/01613/index.html?lang=it), contiene importanti informazioni su come differenziare la merce usata dai rifiuti e fornisce indicazioni sul rispetto delle prescrizioni ambientali in materia.

Il 21 ottobre 2011 è stato approvato a Cartagena (Colombia) il divieto di esportare rifiuti pericolosi dai paesi membri dell'OCSE in altri paesi. Questa approvazione costituisce un notevole successo. La Svizzera aveva contribuito tre anni fa a lanciare un'iniziativa denominata "Country-Led Initiative (CLI)" per risolvere l'ormai oltre decennale conflitto relativo all'entrata in vigore del cosiddetto "Ban Amendment", una norma che vieta l'esportazione di rifiuti pericolosi dai paesi membri dell'OCSE in altri paesi.

Raccolte separate

Dallo scorso giugno è consultabile sul sito Internet www.rifiuti.ch la "Guida per la realizzazione e la gestione dei centri di raccolta rifiuti", che fornisce alle autorità e ai responsabili comunali della raccolta separata dei rifiuti, informazioni e

raccomandazioni utili per ottimizzare dal punto di vista ecologico ed economico l'allestimento e la gestione dei centri di raccolta. Alla stesura della versione in italiano, parzialmente adattata alla realtà e alla base legale cantonale, hanno collaborato il Settore comunicazione e sensibilizzazione dell'ACR e l'Ufficio gestione rifiuti del Dipartimento del territorio (DT).

A livello cantonale

Basi legali

Nel mese di gennaio del 2012 la SPAAS ha pubblicato sul sito www.ti.ch/gestione-rifiuti le Direttive cantonali sugli impianti di compostaggio centralizzato e a bordo campo, concretizzando così la scheda d'azione S.5 del cap. G "Rifiuti organici" del Piano di gestione dei rifiuti (PGR).

Nel corso del mese di aprile è stato pubblicato su www.ti.ch/gestione-rifiuti un foglio informativo sullo smaltimento dei residui d'incendio.

Azienda cantonale dei rifiuti (ACR)

L'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco, inaugurato ufficialmente il 3 settembre 2010, ha terminato nel corso del 2011 il suo secondo anno di funzionamento. Attualmente tutti i rifiuti non riciclabili combustibili prodotti in Ticino, fatta eccezione per i fanghi di depurazione prodotti nel Locarnese e nel Moesano, sono smaltiti a Giubiasco. Per maggiori dettagli riguardanti i quantitativi di rifiuti trattati presso l'ICTR si rimanda più avanti al capitolo specifico.

Sulla base della documentazione tecnico/finanziaria relativa alla liquidazione finale dell'ICTR allestita dall'ACR in collaborazione con l'Ufficio gestione rifiuti del DT, l'UFAM procederà entro la fine del 2012 al versamento dell'ultima "tranche" dei sussidi federali.

Per quanto concerne lo smaltimento delle scorie e delle ceneri lavate prodotte dall'ICTR, il Consiglio di Stato, nel corso della sua seduta del 19 giugno 2012, ha condiviso la proposta dell'ACR di continuare la collaborazione con la Corporazione dei Comuni del Moesano per la



raccolta e l'eliminazione dei rifiuti (CRER), e questo tramite il deposito nella discarica reattore di Lostallo nel periodo 2014-2021.

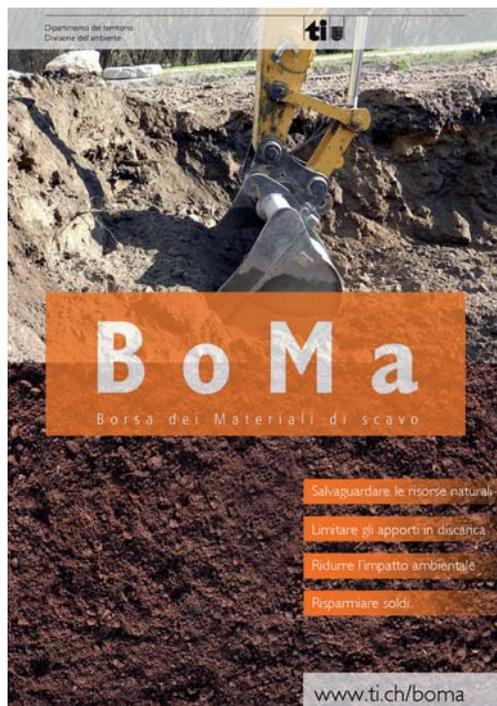
Nel contempo il Dipartimento del territorio avvierà, d'intesa con l'ACR, le trattative con il Canton Uri per il deposito dal 2022 presso la discarica reattore di Eielen, di proprietà del Consorzio ZAKU (Zentrale Organisation für Abfallbewirtschaftung im Kanton Uri). Per il trasporto si privilegerà la soluzione via ferrovia.

La rinuncia alla realizzazione della Tappa scorie in Valle della Motta, pur mantenendo in esercizio il settore per lo smaltimento dei rifiuti non combustibili (DRNC), permette di salvaguardare il potenziale volume disponibile, evitando contemporaneamente un investimento, a corto termine, di circa 15 milioni di franchi.

Rifiuti organici e Piano di gestione dei rifiuti (PGR)

A fine luglio 2012 è stata trasmessa a tutti i Comuni del cantone e ai gruppi d'interesse la proposta di aggiornamento del Capitolo G "Rifiuti organici – Scarti vegetali" del PGR, che prevede l'inserimento delle ubicazioni idonee per la realizzazione di impianti di compostaggio e biogas d'importanza sovracomunale nei comprensori del Locarnese, Bellinzonese e Mendrisiotto. Tutti i documenti concernenti l'aggiornamento del capitolo G del PGR sono consultabili sul sito www.ti.ch/gestione-rifiuti. Il termine della consultazione, per l'inoltro delle osservazioni o prese di posizione, era fissato per il 30 settembre 2012. Nella procedura citata sono state poste in consultazione tre ubicazioni sul Piano di Magadino per il Comprensorio del Locarnese e Bellinzonese e un'ubicazione nel quartiere di Rancate per il Comprensorio del Mendrisiotto. Le analisi per le ubicazioni del Luganese e della Riviera sono ancora in corso e saranno oggetto di una successiva consultazione nel corso del 2013.

Foto:
L'impianto di biogas "Piano di Magadino", ubicato a Cadenazzo, è stato inaugurato ufficialmente il 20.05.2011. L'impianto ha una potenza nominale di 249 kW_{el} e di 293 kW_{th}. La produzione di energia elettrica è di 1,5-1,9 GWh_{el}/a mentre la produzione di energia termica è di 1,8-2,4 GWh_{th}/a.



Durante l'estate del 2012, oltre alle consuete ispezioni degli impianti di compostaggio centralizzato e a bordo campo eseguite da parte di un ispettore federale, è stato effettuato per la prima volta, e con esito positivo, il controllo dell'impianto di biogas presente sul territorio del Comune di Cadenazzo.

Rifiuti edili

A livello pianificatorio il 2012 è stato contraddistinto dalla messa in consultazione della scheda di Piano Direttore V6 "Approvvigionamento in materiali inerti", che prevede, fra le altre cose, la pianificazione dei centri logistici integrati per l'approvvigionamento e il riciclaggio dei materiali inerti, e della scheda di Piano Direttore V7 "Discariche" per il comprensorio della Riviera e Bassa/Media Leventina. Quest'ultima ha portato a fine anno all'adozione come "dato acquisito" di tre nuove discariche a Personico, Iragna-Lodrino e Cresciano.

Sempre sul fronte delle discariche per materiali inerti si segnala la conclusione (dicembre 2012) di uno studio di base per la ricerca di siti idonei all'insediamento di nuove discariche, la continuazione dei lavori pianificatori, tramite un Piano di utilizzazione cantonale (PUC), della terza tappa della discarica per materiali inerti di Stabio, la chiusura della discarica di Personico (settembre 2012), il raggiungimento della fase terminale della discarica di Stabio (chiusura prevista per inizio 2013), la riapertura della discarica di Bedretto (giugno 2012) e infine la delibera a maggio 2012 della Concessione per la gestione della discarica di Magadino-Quartino.

Sul fronte dello smaltimento del materiale di scavo, che rappresenta la parte preponderante dei rifiuti edili minerali, si segnala che a luglio 2012 è stata rilasciata a una ditta privata l'autorizzazio-

ne ad esportare materiale di scavo non inquinato per la ricoltivazione di una cava di sabbia e ghiaia nella Provincia di Como, permettendo così di sgravare le discariche sul territorio ticinese, in particolare quelle del Sottoceneri. È stata inoltre pubblicata sul web, nel mese di giugno 2012, la "Borsa dei materiali" (www.ti.ch/boma), portale internet tramite il quale imprese e privati possono segnalare le proprie disponibilità e i fabbisogni di materiale di scavo e terra, in modo da sfruttare in maniera ottimale le sinergie ed evitare inutili apporti in discarica di materiale potenzialmente riciclabile, con benefici ambientali ed economici.

Campagne di informazione e sensibilizzazione

Nel corso del 2012, su mandato dell'UFAM, è stata avviata da parte dell'Organizzazione d'interesse INOBAT una campagna di sensibilizzazione per la raccolta di pile e batterie usate, che ha raggiunto nel mese di settembre anche il Ticino grazie alla collaborazione e al sostegno dell'Ufficio della gestione dei rifiuti del DT e dell'Azienda cantonale dei rifiuti (ACR). Lo scopo della campagna è stato quello di sensibilizzare la popolazione, sfruttando l'immagine di un supereroe: Battery-man.

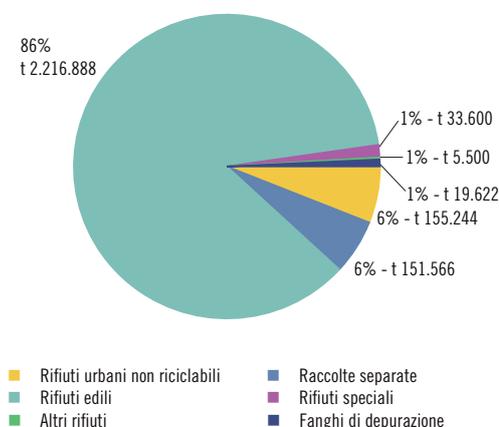
Il Piano Integrato Transfrontaliero (PIT) sul tema dei rifiuti continua con successo grazie alla collaborazione con la Provincia di Varese. Il PIT è composto da tre progetti paralleli: RIFIUTILINSUBRICI (progetto di valenza educativa), REMIDA (progetto di valenza formativa e sociale) e INSUBRIA, PULIZIA SCONFINATA (progetto di valenza ambientale). Per quanto concerne il progetto "RIFIUTILINSUBRICI", è stata indetta il 2 ottobre 2012 da parte dell'ACR una conferenza stampa per l'inaugurazione della mostra itinerante "RI COME...", mentre riguardo al progetto "INSUBRIA, PULIZIA SCONFINATA", la Provincia di Varese, in collaborazione con il DT, ha organizzato due convegni, uno il 2 dicembre 2011 a Varese e l'altro il 29 novembre 2012 a Mendrisio. Approfondimenti e informazioni supplementari sul PIT "Modusriciclandi: rifiuti, nuovi percorsi di responsabilità transfrontaliera" si possono scaricare dalle pagine Internet www.modusriciclandi.info e www.puliziasconfinata.it.

T. 1
Rifiuti prodotti, secondo il tipo, in Ticino, nel 2011

	Tonnellate	%
Totale	2.582.420	100,0
Rifiuti urbani non riciclabili	155.244	6,0
Comunali	97.102	3,8
Privati	58.142	2,3
Raccolte separate	151.566	5,9
Comunali	83.222	3,2
Ditte private	68.344	2,6
Rifiuti edili	2.216.888	85,8
Rifiuti speciali	33.600	1,3
Altri rifiuti	5.500	0,2
Fanghi di depurazione (25% ss)	19.622	0,8

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

F. 1
Rifiuti prodotti, secondo il tipo, in Ticino, nel 2011



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

Produzione di rifiuti in Ticino

Il Censimento dei rifiuti 2011 è stato allestito, come ogni anno, grazie alla collaborazione di Comuni, Consorzi, ACR, ditte di smaltimento private, gestori di discariche, di impianti di riciclaggio per materiali inerti e di impianti comunali e consortili di depurazione delle acque.

Vi è stata una buona partecipazione sia da parte dei Comuni (solo 8 su 157 non hanno fornito alcun dato) sia dei Consorzi di raccolta rifiuti (solo 1 su 9 non ha fornito i dati richiesti).

Anche tutte le ditte di smaltimento private hanno messo a disposizione i dati richiesti.

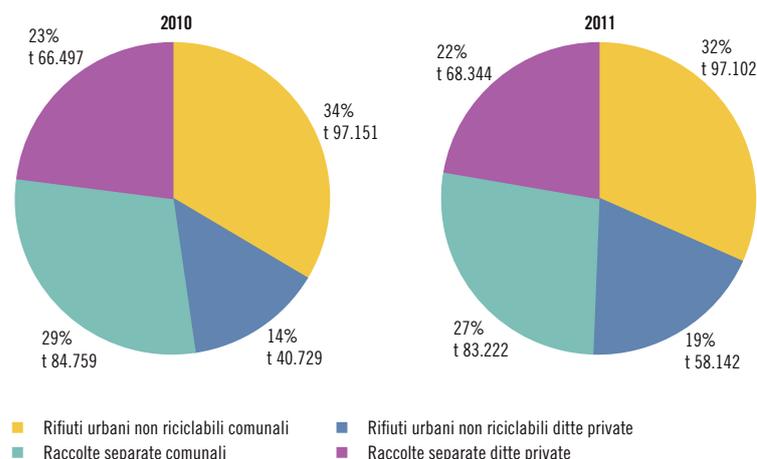
Nel 2011 la produzione globale di tutte le tipologie di rifiuti è stata di 2.582.420 tonnellate, di cui la maggior parte (85,8%) proveniente dal settore edile [T. 1 e F. 1]. Rispetto al 2010, l'aumento dei rifiuti edili è stato del 6%.

Nei prossimi capitoli vengono specificati i dettagli per le varie categorie di rifiuti.

Rifiuti urbani

Il quantitativo totale dei rifiuti urbani (non riciclabili + raccolte separate) raccolto dai Comuni e dalle ditte di smaltimento private (306.810 t), ha subito un aumento rispetto al 2010 (+6,1%) [F. 2].

F. 2
Rifiuti urbani prodotti, secondo il tipo e la provenienza, in Ticino, nel 2010 e nel 2011



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

In tendenza con il censimento dello scorso anno si può notare come vi è stato un aumento della copertura dei costi dei Comuni per lo smaltimento dei rifiuti (80,8% contro il 74% nel 2010). Se teniamo conto nel calcolo anche dei Comuni che per il momento coprono i costi esclusivamente con le entrate delle imposte comunali, il tasso di copertura scende al 66,2% (61,2% nel 2010). Va rimarcato che i Comuni che hanno una copertura costi superiore al 100% sono aumentati, passando dai 33 del 2010 ai 48 del 2011.

Nel 2011 i Comuni che applicavano la tassa mista (tassa base + tassa sul sacco) erano 60, pari al 39% della popolazione. La maggior parte di questi Comuni si trova nel Sopraceneri (52 Comuni).

Rifiuti solidi urbani (RSU) e ingombranti non riciclabili

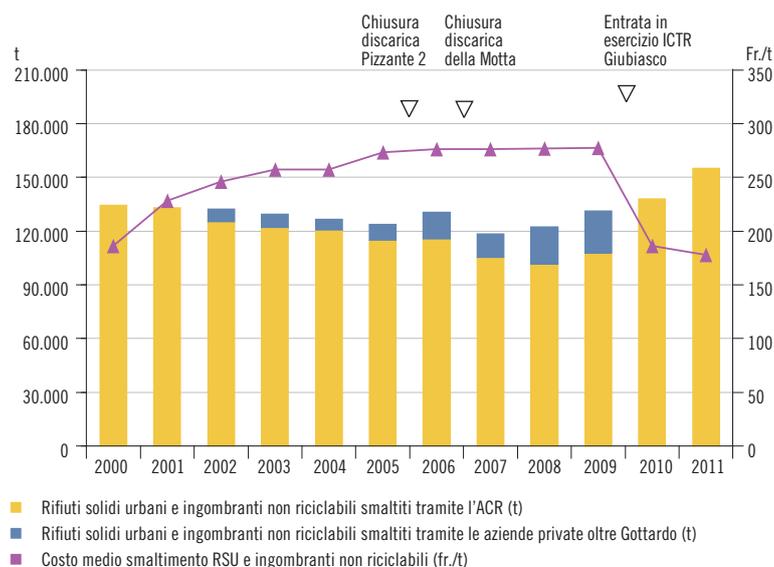
Rispetto al 2010, i rifiuti urbani non riciclabili hanno subito nel 2011 un aumento del 12,6% (+17.364 tonnellate) [F. 3], da attribuire interamente alla quota smaltita direttamente dalle ditte private, mentre il totale di RSU e ingombranti non riciclabili raccolti dai Comuni è rimasto invariato rispetto al 2010.

L'aumento del quantitativo smaltito dalle ditte private è da ricondurre principalmente ai rifiuti che in precedenza venivano smaltiti oltre Gottardo o esportati in Italia (in particolare il legname usato) e in parte all'aumento complessivo dell'attività edilizia.

La totalità delle 155.244 tonnellate di rifiuti urbani non riciclabili (RSU + ingombranti comunali e privati) è stata smaltita presso il termovalorizzatore di Giubiasco. Nel 2011 il costo medio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani non riciclabili comunali è stato di 340 fr./t (-11 fr./t rispetto al 2010). Dal 01.01.2010 la tariffa di smaltimento introdotta da ACR, fis-

F.3

Rifiuti urbani non riciclabili prodotti: quantitativi e tariffa media di smaltimento, in Ticino, dal 2000



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

sata a 175 fr./t, ha contribuito ad una flessione dei costi. Nel 2011 i costi di smaltimento per gli RSU sono stati di 178 fr./t (-8 fr./t rispetto al 2010) [F. 3]. Una nuova tariffa, pari a 170 fr./t, è stata fissata a partire dall'1.1.2012.

Il quantitativo di rifiuti urbani non riciclabili trattati presso il termovalorizzatore di Giubiasco nel 2011 è stato pari a 158.520 tonnellate a cui vanno aggiunte 19.622 tonnellate di fanghi di depurazione disidratati al 25% di sostanza secca (SS) [T. 2].

Nel corso del 2011 l'ICTR ha prodotto 34.922 t di scorie e 4.381 t di ceneri lavate che sono state smaltite presso la discarica Tec Bianchi di Lostallo, del CRER. Prima del loro stoccaggio definitivo, le scorie vengono vagliate per estrarre, e dunque riciclare, i metalli in esse contenuti, con benefici ambientali ed economici significativi.

Raccolte separate

Per l'anno appena trascorso si è registrata, in controtendenza con il 2010, una diminuzione del quantitativo delle raccolte separate comunali (-1.537 tonnellate pari al 2% circa) che ha inciso leggermente sul tasso di riciclaggio medio, pari al 46,2% (46,6% nel 2010) [T. 4]. Questa lieve diminuzione è dovuta principalmente alle categorie della carta e del vetro; per contro si è registrato un aumento del 3% per la categoria degli scarti vegetali.

Nel 2011 il costo medio a livello comunale per le raccolte separate è stato di 155 fr./t (nessun cambiamento rispetto al 2010). La categoria della carta ha subito una diminuzione del costo di smaltimento di 15 fr./t, mentre lo smaltimento del vetro è risultato essere di 91 fr./t (-3 fr./t rispetto al 2010). In aumento invece i costi per lo smaltimento delle categorie delle altre raccolte separate (+45 fr./t) come pure per gli scarti vegetali (+6 fr./t) [T. 3].

T.2

Rifiuti trattati presso l'ICTR (in tonnellate), nel 2010 e nel 2011

	2010	2011
Totale	167.814	178.142
Totale intermedio	141.059	158.520
Comunali (RSU)	88.764	88.815
Ditte smaltimento	37.575	56.570
Privati	2.196	609
Campione d'Italia	786	830
Vari (ospedalieri non infetti, scopatrici, misti, grigliato IDA, legname)	8.559	7.002
Rifiuti speciali	1.313	2.394
Moesano	1.866	1.669
Sottovaglio da biomassa e neofite infestanti	-	631
Fanghi di depurazione (25% ss)	19.201	19.622
Provenienti da oltre Gottardo	7.554	-

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

T.3

Costi medi dei rifiuti urbani raccolti dai Comuni, in Ticino, nel 2011

	Fr./t	Fr./Ab.	%
Totale	...	136	100,0
Rifiuti urbani non riciclabili	340	98	72,1
Rifiuti solidi urbani			
Raccolta	161	42	30,9
Smaltimento	178	47	34,6
Ingombranti non riciclabili			
Raccolta	224	6	4,4
Smaltimento	172	4	2,9
Raccolte separate	155	38	27,9
Carta e cartone	102	8	5,9
Vetro	91	4	2,9
Altre raccolte separate ¹	286	11	8,1
Scarti vegetali	172	16	11,8

¹ Altre raccolte separate concernono: ferro e alu, ferrosi, oli, pile, apparecchi elettrici ed elettronici, PET, plastiche diverse, prodotti chimici e legnami.

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

In leggero calo la percentuale totale delle raccolte separate (Comuni + ditte private) che si attesta al 49% (52% nel 2010), restando tuttavia in tendenza con quanto riscontrato a livello svizzero [F. 2]. Rispetto al totale dei rifiuti urbani

T.4
Rifiuti urbani raccolti dai Comuni, in Ticino, nel 2010 e nel 2011

	2010			2011		
	t	%	Kg/Ab.	t	%	Kg/Ab.
Totale	181.910	100,0	546,7	180.324	100,0	535,2
Rifiuti urbani non riciclabili	97.151	53,4	291,4	97.102	53,8	288,2
RSU	88.323	48,6	264,8	88.416	49,0	262,4
Ingombranti non riciclabili	8.828	4,9	26,6	8.686	4,8	25,8
Raccolte separate	84.759	46,6	255,3	83.222	46,2	247,0
Totale intermedio	53.660	29,5	162,1	51.127	28,4	151,7
Carta / cartone	26.235	14,4	78,6	25.030	13,9	74,3
Vetro	14.550	8,0	43,6	13.559	7,5	40,2
Ingombranti ferrosi	2.681	1,5	8,0	2.351	1,3	7,0
Ferro minuto, latta, alluminio	685	0,4	2,1	624	0,3	1,9
Oli esausti	232	0,1	0,7	190	0,1	0,6
Pile e batterie	59	0,0	0,2	74	0,0	0,2
App. elettrici	942	0,5	2,8	1.024	0,6	3,0
PET	665	0,4	2,0	603	0,3	1,8
Plastiche miste	835	0,5	2,5	720	0,4	2,1
Prodotti chimici	81	0,0	0,2	85	0,0	0,3
Legname	6.695	3,7	20,1	6.867	3,8	20,4
Scarti vegetali	31.099	17,1	93,2	32.095	17,8	95,3

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

raccolti (306.810 t), la componente comunale è di 180.324 t (58,8%) mentre quella delle aziende private è di 126.486 t (41,2%). Rispetto al 2010 si nota come la quota parte delle aziende private sia aumentata del 4,3%.

Analizzando le singole categorie delle raccolte separate si nota come il 71,5% degli scarti vegetali, il 78,6% del vetro e il 52,8% della carta/cartone sono raccolti tramite le organizzazioni comunali. Le ditte private hanno invece una maggiore percentuale di smaltimento di legname e plastiche, 79,7% rispettivamente 77,8% [F. 4].

Per tutte le altre categorie (metalli, oli, pile e batterie, apparecchi elettrici ed elettronici, PET e prodotti chimici) vi è stata una diminuzione di 509 t. La diminuzione maggiore è stata riscontrata nella categoria degli ingombranti ferrosi (-12,4%).

I costi delle raccolte separate rappresentano mediamente per i Comuni ticinesi solo il 27,9% dell'investimento globale nel settore dei rifiuti [T. 3], malgrado le raccolte separate corrispondano al 46,2% del totale dei rifiuti urbani prodotti [T. 4].

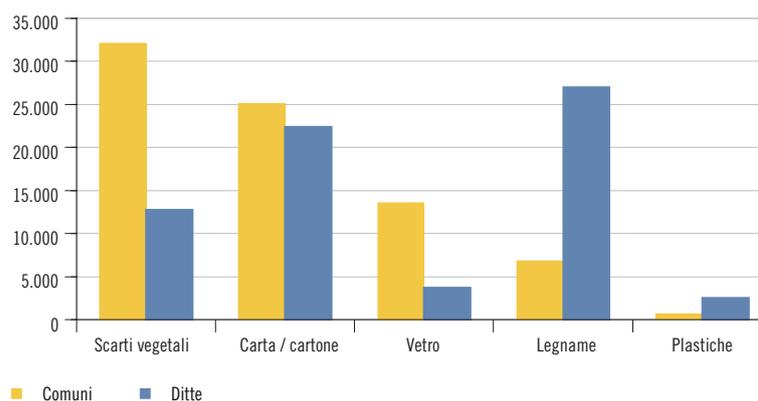
Rifiuti edili minerali

Produzione e smaltimento dei rifiuti edili minerali

Il censimento dei rifiuti edili minerali si basa sulle dichiarazioni annuali dei gestori delle discariche per materiali inerti e sui dati raccolti tramite un apposito formulario presso le principali ditte che operano nel settore della lavorazione degli inerti primari e secondari. Non sono invece censiti i rifiuti edili depositati provvisoriamente in attesa di riutilizzo e il materiale di scavo riutilizzato direttamente nei vari cantieri (inclusi i cantieri AlpTransit e PTL). I rifiuti edili combustibili (plastiche, legname, rifiuti speciali ecc.) sono inclusi nella categoria dei rifiuti urbani e in quella dei rifiuti speciali.

Il quantitativo totale di rifiuti edili minerali prodotti dall'edilizia e dal genio civile nel 2011 ha subito un sensibile aumento rispetto all'anno precedente (+6%), attestandosi a 2,22 milioni di t (6,5 t/abitante) [T. 5]. Sono cresciuti in particolare i

F.4
Raccolte separate prodotte (in tonnellate), secondo la provenienza, in Ticino, nel 2011



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

rifiuti edili depositati in discarica (+15%), mentre quelli riciclati sono leggermente diminuiti [F. 5].

Da segnalare inoltre che nel 2011 sono stati depositati nella discarica reattore della Valle della Motta circa 2.800 t di materiale di scavo e rifiuti edili inquinati, provenienti essenzialmente da lavori di bonifica di siti inquinati (stazioni di benzina, siti aziendali, luoghi d'incidente).

Discariche per materiali inerti

Durante il 2011 le discariche per materiali inerti in esercizio erano 6: Stabio, Cadro, Mezzovico-Monteceneri, Gnosca, Personico e Torre. Le discariche di Rancate e Bedretto sono rimaste chiuse, come già nel 2010, per presunte irregolarità nel rispetto dei limiti e delle volumetrie della discarica (Rancate), rispettivamente per problemi pianificatori (Bedretto). Quest'ultima è stata riaperta nel giugno del 2012, mentre Rancate è tuttora chiusa.

T.5

Rifiuti edili prodotti, secondo le vie di smaltimento, in Ticino, nel 2010 e nel 2011

	2010			2011		
	m ³	t	Kg/Ab.	m ³	t	Kg/Ab.
Totale	1.349.351	2.089.314	6.260	1.439.023	2.216.888	6.579
Rifiuti edili depositati in discarica	656.482	950.532	2.848	757.397	1.101.681	3.270
Materiale di scavo (1 m ³ = 1,5 t)	485.529	728.294	2.182	585.324	877.986	2.606
Materiale di demolizione ¹ (1 m ³ = 1,3 t)	170.953	222.239	666	172.073	223.695	664
Rifiuti edili riciclati	692.869	1.138.782	3.412	681.626	1.115.207	3.310
Asfalto e dem. stradale (1 m ³ = 1,7 t)	55.659	94.620	284	44.076	74.929	222
Calcestruzzo (1 m ³ = 2,0 t)	16.278	32.556	98	24.325	48.650	144
Materiale di demolizione (1 m ³ = 1,3 t)	22.684	29.489	88	20.868	27.128	81
Materiale di scavo (1 m ³ = 1,5 t)	174.526	261.789	784	212.537	318.806	946
Mat. di scavo (export in Italia) (1 m ³ = 1,5 t)	–	–	–	–	–	–
Materiale alluvionale (1 m ³ = 1,7 t)	118.375	201.238	603	121.377	206.341	612
Detriti di cava (1 m ³ = 1,7 t)	305.347	519.090	1.555	258.443	439.353	1.304

¹ Asfalto, calcestruzzo, materiale di demolizione mista, materiali inquinanti.

Nota: il dato 2010 concernente il deposito in discarica ha subito una correzione rispetto a quanto pubblicato nel censimento 2010.

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

Rispetto al 2010 il quantitativo totale di rifiuti edili smaltito in discarica è sensibilmente aumentato, attestandosi a circa 750.000 m³, che rappresenta il secondo valore più elevato dal 2001 ad oggi. L'incremento rispetto al 2010 è stato del 15%, causato interamente dal forte aumento registrato nel Sottoceneri (+27%), mentre nel Sopraceneri i quantitativi depositati sono diminuiti (-10%). Il confronto sul lungo termine evidenzia come i dati in crescita a livello cantonale siano da imputare allo sviluppo dell'attività edile nel Sottoceneri. Rispetto al 2007 i quantitativi depositati in discarica nel Sottoceneri sono infatti quasi raddoppiati (+93%), mentre nel Sopraceneri sono diminuiti di quasi la metà (-44%).

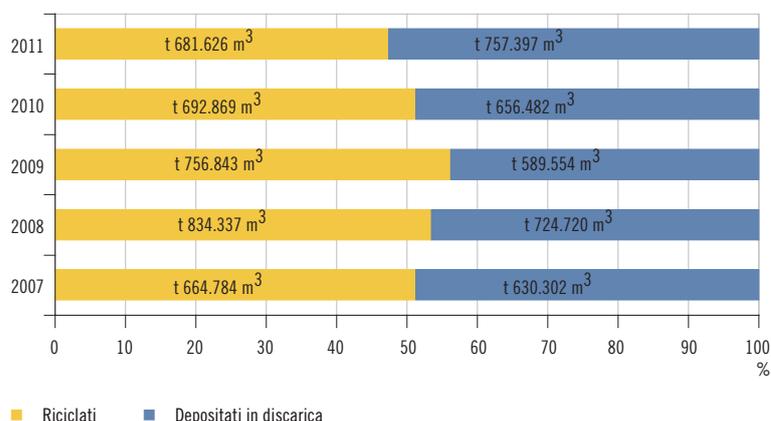
Il lieve aumento dei costi dei costi di costruzione dichiarati nelle domande di costruzione inoltrate (+6% rispetto al 2010), lascia presagire che pure nel 2012 i quantitativi di rifiuti edili si manterranno elevati [F. 6].

L'impatto dei cantieri AlpTransit sulle discariche per materiali inerti è stato come negli scorsi anni significativo, nonostante una riconosciuta gestione esemplare dei materiali di scavo e dei rifiuti edili. L'apporto in discarica nel 2011 è stato di circa 140.000 t (il 95% in discarica per materiali inerti e il 5% in discarica reattore), che rappresentano circa il 13% del totale depositato nelle discariche dell'intero cantone. Buona parte dei volumi depositati riguardava materiali fangosi non riciclabili derivanti da lavorazioni particolari (*jetting*) e dal lavaggio di inerti.

L'analisi delle tipologie di materiali depositati mostra come a livello cantonale il 77% del materiale depositato sia costituito da materiale di scavo, mentre il restante 23% sia costituito da scarti di demolizione (asfalto, calcestruzzo, demolizione mista) e materiali debolmente inquinati. La figura [F. 7] sottolinea tuttavia delle sostanziali differenze nella composizione dei rifiuti edili depositati in discarica fra Sopra- e

F.5

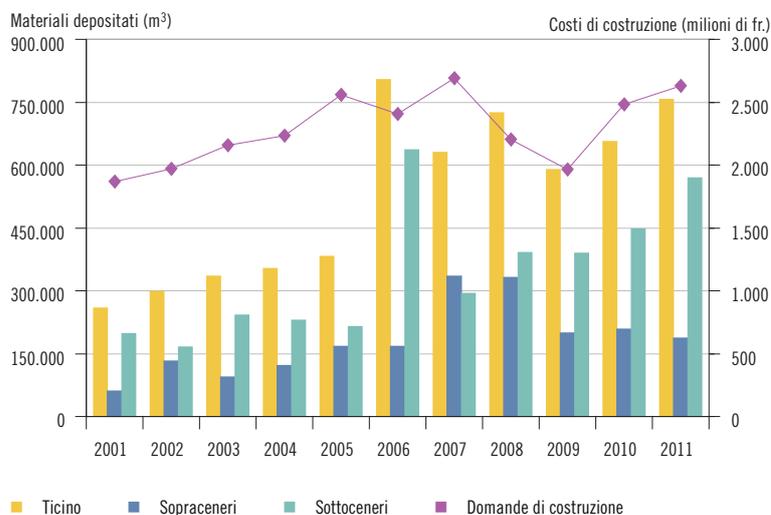
Rifiuti edili prodotti (in metri cubi), secondo la via di smaltimento, in Ticino, dal 2007



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

F.6

Rifiuti edili depositati nelle discariche per materiali inerti: quantitativi secondo il luogo di produzione e costi totali di costruzione*, in Ticino, dal 2001



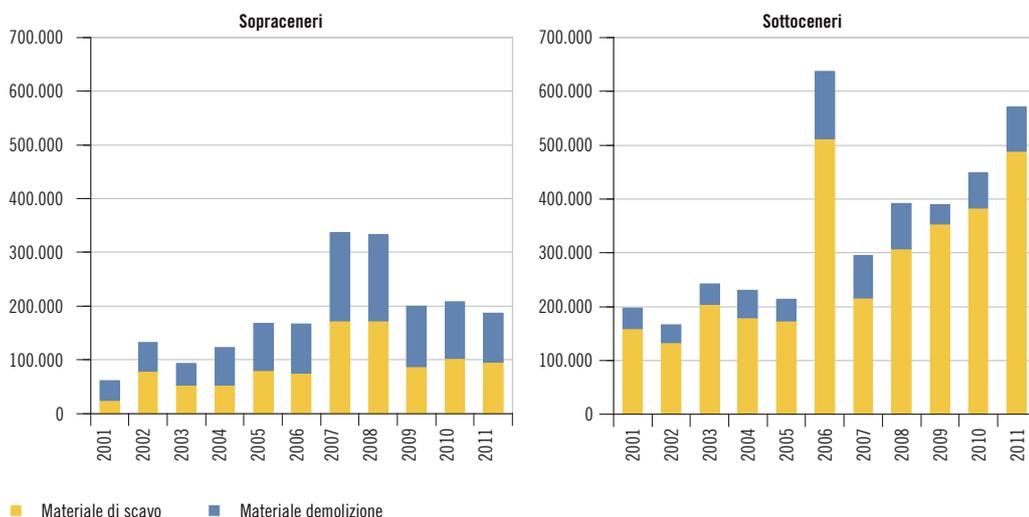
* Dichiarati nelle domande di costruzione.

Avvertenza: i dati 2009 e 2010 hanno subito delle correzioni rispetto a quanto pubblicato nei rispettivi censimenti annuali.

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona



F.7
Rifiuti edili depositati nelle discariche per materiali inerti (in metri cubi), secondo il tipo e il luogo, in Ticino, dal 2001



Avvertenza: i dati 2009 e 2010 hanno subito delle correzioni rispetto a quanto pubblicato nei rispettivi censimenti annuali.

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

Foto in alto:
 Discarica per materiali inerti di Stabio, foto scattata il 14.09.2010, è visibile l'inizio del riempimento della tappa 2 (400.000 m³/compatti) e i capannoni della zona industriale in Italia.

Foto sotto:
 Discarica per materiali inerti di Stabio, foto scattata il 29.11.2012, sono visibili i lavori per la sistemazione finale della tappa 2, la seminagione completata nella tappa 1 e i capannoni della zona industriale in Italia.

Sottoceneri: nel Sopraceneri si evidenzia una proporzione di circa il 50% fra materiale di scavo e scarti di demolizione, mentre nel Sottoceneri il materiale di scavo è nettamente preponderante (85%). Ciò è da ricondurre principalmente alle scarse caratteristiche geotecniche del materiale di scavo nel Sottoceneri (limi, ar-

gille) che lo rendono difficilmente riutilizzabile. Al contrario nel Sopraceneri prevalgono materiali migliori (alluvionali o detritici), idonei ad essere riutilizzati.

Gli elevati quantitativi di rifiuti edili non riciclabili depositati negli ultimi anni nelle discariche, uniti alla chiusura della discarica di

Gestione dei rifiuti edili: misure accompagnatorie in atto

Per fronteggiare l'aumento dei rifiuti edili prodotti dall'edilizia e in particolare il drastico aumento dei rifiuti edili depositati in discarica (raddoppiati dal 2005 ad oggi), il Cantone ha messo e sta mettendo in atto una serie di misure accompagnatorie atte a incentivare il riciclaggio, a individuare sufficienti spazi di deposito laddove necessario e a trovare vie di smaltimento alternative.

Le misure messe in atto nel 2012 sono state:

- La messa in consultazione della scheda di Piano Direttore V6 "Approvvigionamento in materiali inerti", che prevede fra le altre cose la pianificazione dei centri logistici integrati per l'approvvigionamento e il riciclaggio dei materiali inerti.
- La messa in consultazione e l'adozione della scheda di Piano Direttore V7 "Discariche" per il comprensorio della Riviera e Bassa/Media Leventina, che ha portato all'adozione come "dato acquisito" di tre nuove discariche a Personico, Iragna-Lodrino e Cresciano.
- L'elaborazione di uno studio di base sulla ricerca di siti idonei all'insediamento di nuove discariche, a sostituzione delle esistenti in progressivo esaurimento, nell'ambito del Gruppo di Lavoro Discariche.
- La delibera della Concessione per la gestione della discarica per materiali inerti di Magadino-Quartino.
- La pianificazione, tramite un Piano di utilizzazione cantonale (PUC), della terza tappa della discarica per materiali inerti di Stabio, già contemplata nel Piano direttore (PD) e nel Piano di gestione dei rifiuti (PGR).
- Il rilascio di un'autorizzazione (di competenza federale) per l'esportazione di materiale di scavo non inquinato presso una cava di sabbia e ghiaia nella Provincia di Como.
- La pubblicazione sul web della "Borsa dei materiali", portale Internet tramite il quale imprese e privati possono segnalare le proprie disponibilità e i fabbisogni di materiale di scavo e terra.

Nel 2013 sono previste le seguenti misure:

- L'apertura della discarica di Magadino-Quartino.
- La continuazione dei lavori pianificatori (PUC) riguardante la terza tappa della discarica di Stabio.
- La richiesta d'inoltro della domanda di costruzione per la discarica di Monteggio, già pianificata a PD, PGR e Piano regolatore.
- La messa in consultazione della scheda V7 "Discariche" e del capitolo C del PGR con le nuove ubicazioni individuate sull'intero territorio cantonale.
- Il prosieguo delle trattative con la Regione Lombardia per favorire l'esportazione di materiale di scavo non inquinato in Italia e l'eventuale sottoscrizione di una convenzione con l'UFAM concernente la delega al Cantone Ticino per il rilascio dell'autorizzazione all'esportazione in Italia.
- Il prosieguo dei lavori pianificatori concernenti la scheda V6 "Approvvigionamento in materiali inerti".

Personico avvenuta a metà 2012 e a quella della discarica di Stabio prevista ad inizio 2013, indicano una mancanza di volumi nelle discariche del Sottoceneri a corto termine (circa 2 anni), mentre nel Sopraceneri l'autonomia è leggermente maggiore (6 anni).

Per far fronte a questa situazione il Cantone ha previsto l'apertura della discarica di Magadino-Quartino durante la prossima primavera, e si è attivato con una serie di misure e azioni differenziate riportate nel riquadro.

Riciclaggio dei rifiuti edili

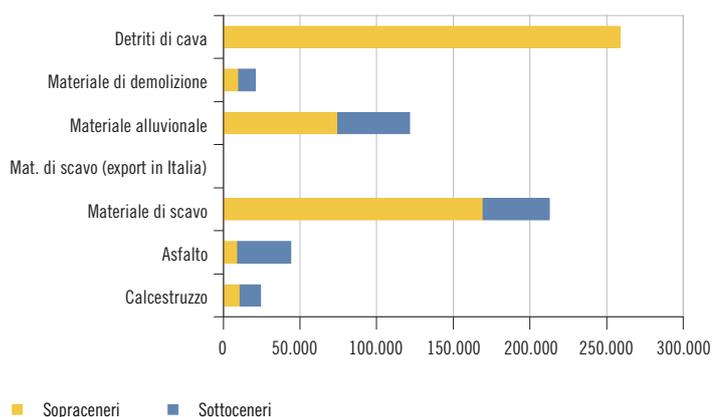
Rispetto al 2010 i quantitativi di rifiuti edili riciclati nel 2011 sono rimasti pressoché invariati, attestandosi a circa 680.000 m³. Alcune categorie di rifiuti edili minerali sono state riciclate in maniera maggiore (calcestruzzo, materiale di scavo e alluvionale), altre meno (asfalto, materiale di demolizione e scarti di cava). Come nel caso delle discariche si evidenziano sostanziali differenze

fra Sopra- e Sottoceneri [F. 8]. In assenza di cave in esercizio nel Sottoceneri, il riciclaggio dei detriti di cava, che hanno rappresentato più di un terzo di tutti i rifiuti edili riciclati, avviene unicamente nel Sopraceneri. Per le ragioni esposte in precedenza anche il materiale di scavo è maggiormente riciclato nel Sopraceneri. Per contro, nel Sottoceneri si concentra buona parte del riciclaggio dell'asfalto, grazie all'impianto di produzione e riciclaggio ubicato a Sigirino, che tratta anche parte dell'asfalto di demolizione prodotto nel Sopraceneri. Le differenze sono più contenute per i materiali misti di demolizione, il materiale alluvionale e il calcestruzzo.

Un'analisi più dettagliata sul riciclaggio dei rifiuti edili può essere fatta escludendo dalle valutazioni i detriti di cava e il materiale alluvionale, che per loro natura vengono già interamente riciclati. Ne emerge il quadro esposto nella tabella [T. 6], dove risulta evidente ancora una volta la sostanziale differenza fra Sopra- e

F. 8

Rifiuti edili riciccati (in metri cubi), secondo il tipo e il luogo, in Ticino, nel 2011



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

T. 6

Materiale di scavo e materiali di demolizione (in metri cubi), secondo la via di smaltimento, e tasso di riciclaggio, in Ticino, nel 2011

	Riciclati	Depositati in discarica	Tasso di riciclaggio in %
Materiale di scavo (esclusi materiale alluvionale e detriti di cava)			
Ticino	212.537	585.324	27
Sopraceneri	169.375	96.082	64
Sottoceneri	43.162	489.242	8
Materiale di demolizione (asfalto, calcestruzzo, demolizione mista, materiali inquinati)			
Ticino	89.269	172.073	34
Sopraceneri	30.208	91.168	25
Sottoceneri	59.061	80.905	42

Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

Sottoceneri per quanto riguarda il materiale di scavo, con un tasso di riciclaggio del 64% (+10% rispetto al 2010) rispettivamente dell'8% (-4% rispetto al 2010). Al contrario le differenze sono meno marcate per il materiale di demolizione, che viene comunque maggiormente riciclato nel Sottoceneri. In questo caso il tasso di riciclaggio è rimasto stabile rispetto all'anno precedente.

Rifiuti speciali

I rifiuti speciali sono quella categoria di rifiuti che, per le loro proprietà chimiche o fisiche, non possono essere raccolti e smaltiti assieme ai rifiuti urbani, ma necessitano di un trattamento specifico. Per loro natura i rifiuti speciali sono prodotti per lo più dall'industria e dall'artigianato e in misura molto più contenuta dalle economie domestiche (pile e batterie, resti di vernice, medicinali scaduti, resti di prodotti fitosanitari ecc.).

Nel 2011 sono state consegnate in Ticino in totale 33.600 tonnellate di rifiuti speciali provenienti dall'industria e dall'artigianato e 480 tonnellate dalle economie domestiche, ciò che rispecchia il dato registrato nel 2010 (circa 33.700 t rispettivamente 480 t). Di queste 33.600 tonnellate i due terzi, ovvero circa 20.000 tonnellate, sono da considerare la produzione corrente di rifiuti speciali da parte di industria e artigiana-

to, mentre 12.000 tonnellate sono da imputare invece ai cantieri di Alptransit (residui del pre-trattamento delle acque o altre terre inquinate) e circa 2.000 tonnellate derivano da risanamenti di siti inquinati.

Lo smaltimento delle circa 33.000 t di rifiuti speciali raccolti in Ticino nel 2011 è stato affidato per circa il 60% a imprese autorizzate della Svizzera interna; per il resto, il 25% del quantitativo è stato consegnato agli impianti dell'ACR (comprendenti il centro di raccolta di Bioggio, l'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti di Giubiasco ICTR e la discarica reattore della Valle della Motta) e il 15% a imprese di smaltimento ticinesi autorizzate, le quali fanno di nuovo capo a smaltitori d'Oltralpe per una buona parte dei rifiuti raccolti.

Si può pertanto affermare che lo smaltimento dei rifiuti speciali raccolti in Ticino avviene in maggioranza Oltralpe, ad eccezione di 2.200 tonnellate di rifiuti assimilabili agli urbani incenerite presso l'ICTR di Giubiasco, di 2.000 t di materiale inquinato depositate presso la discarica reattore della Valle della Motta, di 2.600 t di acque oleose trattate presso l'impianto di ultrafiltrazione dell'ACR a Bioggio e di 4.000 t di residui della pulizia dei pozzetti stradali, trattati presso cinque imprese private autorizzate (la cui frazione solida finisce poi in discarica reattore della Valle della Motta a Coldrerio, ca 1.300 t).

Ciononostante è opportuno sottolineare il ruolo di importante intermediario, nei confronti degli smaltitori d'Oltralpe, svolto dalla ventina di imprese di smaltimento private autorizzate in Ticino, che effettuano la raccolta capillare dei rifiuti speciali presso le singole ditte.

Altri rifiuti

Questo capitolo comprende le categorie di rifiuti non trattate in precedenza. Alcune categorie, come gli pneumatici usati e gli autoveicoli inservibili, sono classificati secondo l'Ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif) come "rifiuti soggetti a controllo" (di questi fanno parte anche il legname usato e gli apparecchi elettrici ed elettronici). I detentori di rifiuti soggetti a controllo possono consegnarli unicamente alle ditte di smaltimento autorizzate. In Ticino sono attualmente 28 le aziende in possesso di un'autorizzazione, rilasciata dalla Divisione dell'ambiente del Dipartimento del territorio, per la gestione di un impianto di smaltimento di rifiuti soggetti a controllo ai sensi del Regolamento di applicazione dell'Ordinanza sul traffico di rifiuti (ROTRif).

Il quantitativo degli "altri rifiuti" censito nel 2011 è stato di circa 9.500 tonnellate [F. 9].

Rispetto all'anno precedente vi è stata una diminuzione dei quantitativi per le categorie dei veicoli inservibili (-77%) e degli pneumatici (-22%). Per quest'ultima categoria la diminuzione è dovuta principalmente allo smaltimento non conforme, e quindi non controllato, da parte di attività non autorizzate.

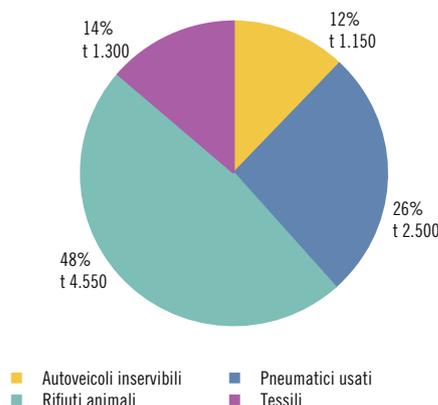
Per la categoria dei rifiuti animali va segnalato che circa 4.000 delle 4.500 tonnellate prodotte sono state incenerite presso il termovalorizzatore di Giubiasco (dato compreso nel quantitativo dei rifiuti non riciclabili) mentre le 542 t rimanenti (-20% rispetto al 2010), provenienti dal centro raccolta carcasse e dai macelli, sono state smaltite oltre Gottardo.



Foto:
Granulato da calcestruzzo certificato prodotto a partire da calcestruzzo da demolizione

F. 9

"Altri rifiuti" prodotti, secondo il tipo, in Ticino, nel 2011



Fonte: Censimento dei rifiuti, Ufficio della gestione dei rifiuti, Bellinzona

Fanghi di depurazione

Produzione e smaltimento dei fanghi di depurazione

Il quantitativo di fanghi, disidratati al 25% di sostanza secca (SS), prodotto nel 2011 dagli impianti comunali e consortili di depurazione delle acque (IDA) si situa a circa 25.000 tonnellate.

Il 60% dei fanghi di depurazione è stato prodotto dai due principali IDA del cantone (Foce Ticino del CDA Verbano e Bioggio e del CDA Lugano e dintorni).

La quasi totalità dei fanghi (99%) è stata smaltita per combustione, in parte nei cementifici d'oltre Gottardo e, per il maggior quantitativo (circa 19.500 t al 25% di SS), presso l'ICTR di Giubiasco, come previsto dal Piano di gestione dei rifiuti (PGR, capitolo F "Fanghi e altri residui della depurazione delle acque - Allegato 5"). La parte rimanente, prodotta dai piccoli IDA comunali, pari all'1% del totale, è stata messa in un deposito intermedio (stoccaggio temporaneo al fine di ottimizzare i costi di trasporto) per poi venir smaltita, tramite combustione, all'ICTR.