



CENSIMENTO RIFIUTI: RISULTATI DEL RILEVAMENTO 2018

Samy Knapp e Fabio Gandolfi

Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI)

Il censimento rifiuti 2018 presenta, come d'abitudine, i dati inerenti le varie tipologie di rifiuti prodotti, riciclati e smaltiti in Ticino.

Viene nuovamente dedicato ampio spazio al settore dei rifiuti edili minerali che si conferma essere, considerati gli ingenti quantitativi prodotti e le limitate possibilità di smaltimento, uno dei temi prioritari nella gestione cantonale dei rifiuti.

I dati statistici, suddivisi anche per singolo comune per quanto concerne i rifiuti solidi urbani (RSU), possono essere visualizzati sul sito dell'Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana (OASI) (www.ti.ch/oasi).

Produzione di rifiuti in Ticino

L'allestimento del censimento dei rifiuti è stato possibile grazie alla collaborazione di Comuni, Consorzi, Azienda Cantonale dei Rifiuti (ACR), imprese private di smaltimento, associazioni di categoria, gestori di discariche, di impianti di riciclaggio per materiali inerti e di impianti comunali e consortili di depurazione delle acque (IDA).

Ad oggi, i comuni ticinesi sono 115, per un totale di 353.343 abitanti (-366 abitanti rispetto al 2017).

Nel 2018 la produzione totale di rifiuti è stata di 2.777.549 tonnellate, proveniente per la maggior parte (85,9%) dal settore edile [T. 1 e F. 1].

Le diverse tipologie di rifiuti con le rispettive vie di smaltimento o riciclaggio sono raffigurate nel diagramma di flusso [F. 2].

Rifiuti urbani

Il quantitativo di rifiuti urbani (non riciclabili + raccolte separate) raccolto nel 2018 dai Comuni e dalle imprese private di smaltimento non ha subito particolari mutamenti rispetto al 2017, attestandosi a 312.537 tonnellate [T. 1]. La quota parte delle raccolte separate (comunali e private) è pure rimasta stabile, attestandosi al 49,6% [F. 3]. In particolare sono stati riscontrati una diminuzione degli scarti vegetali ed un notevole aumento degli apparecchi elettrici ed elettronici.

T. 1
Rifiuti, secondo il tipo, in Ticino, nel 2017 e nel 2018

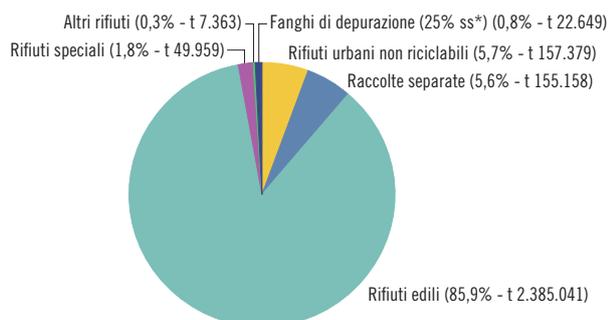
	2017		2018	
	t	%	t	%
Totale	2.572.083		2.777.549	100,0
Rifiuti urbani non riciclabili	155.285	5,7	157.379	5,7
Raccolte separate	157.091	5,6	155.158	5,6
Rifiuti edili	2.194.807	85,9	2.385.041	85,9
Rifiuti speciali	35.069	1,8	49.959	1,8
Altri rifiuti	5.705	0,3	7.363	0,3
Fanghi di depurazione (25% ss ¹)	24.126	0,8	22.649	0,8

Avvertenza: non sono compresi i quantitativi di RSU del Moesano e di Campione d'Italia.

¹ Disidratati al 25% di sostanza secca.

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 1
Rifiuti (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2018



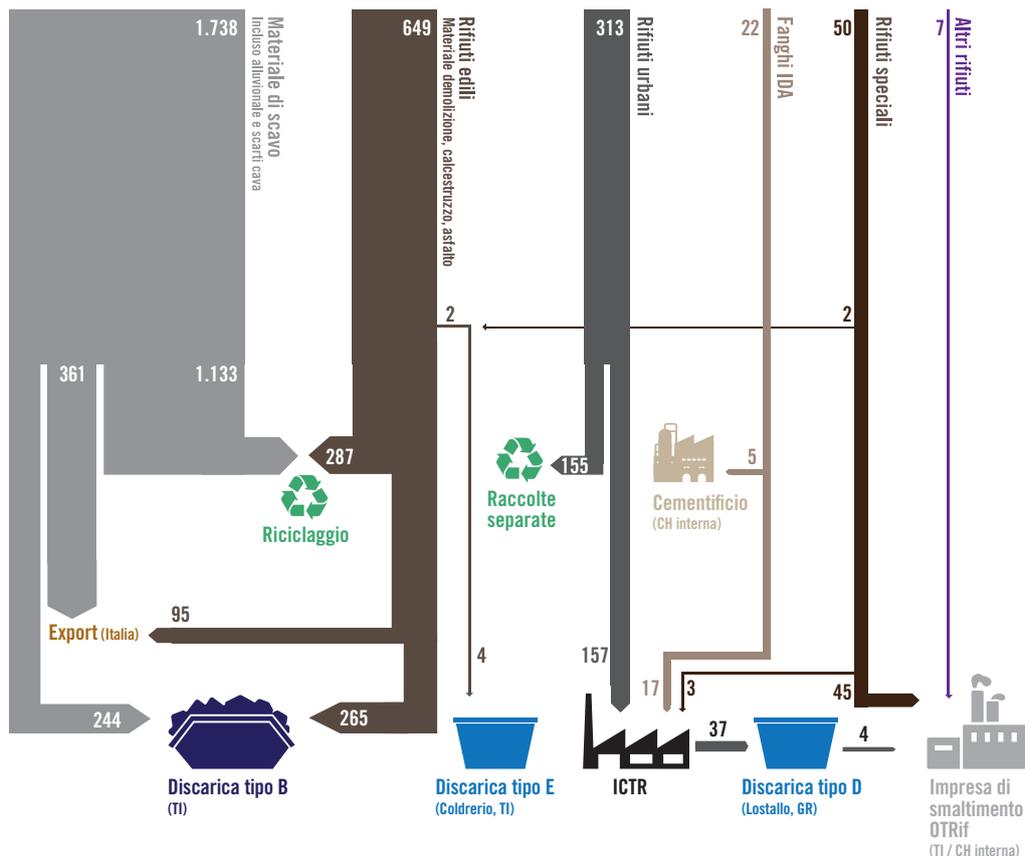
Avvertenza: non sono compresi i quantitativi di RSU del Moesano e di Campione d'Italia.

* Disidratati al 25% di sostanza secca.

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F.2

Rifiuti (in migliaia di tonnellate), secondo il tipo e la via di smaltimento, in Ticino, nel 2018



Rifiuti solidi urbani (RSU) e ingombranti non riciclabili

Nel corso del 2018 l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco ha trattato 162.968 tonnellate di rifiuti, a cui vanno aggiunte 17.385 tonnellate di fanghi di depurazione disidratati.

I rifiuti solidi urbani (RSU) comunali (84.665 tonnellate, pari a 239,6 kg/ab) e i rifiuti consegnati dalle imprese private di smaltimento (64.332 tonnellate) costituiscono il maggior quantitativo rispetto al totale trattato dall'impianto [T.2]. Rispetto al 2017 non si sono registrati cambiamenti significativi. I rifiuti solidi urbani (RSU) consegnati dai Comuni sono rimasti pressoché invariati mentre sarà interessante monitorare l'evoluzione dei prossimi anni considerata l'introduzione a livello ticinese del principio di causalità per lo smaltimento di questa tipologia di rifiuto (tassa sul sacco).

Nel corso del 2018 l'ICTR ha prodotto 33.350 tonnellate di scorie e 4.070 tonnellate di ceneri lavate. Prima del loro deposito definitivo presso la discarica di tipo D di Lostallo (GR), le scorie sono state demetallizzate tramite un vaglio ubicato presso la discarica stessa, permettendo di estrarre, e quindi recuperare, 3.690 tonnellate di metalli in esse contenuti. Oltre alle scorie e alle ceneri l'ICTR ha prodotto 1.302 tonnellate di fanghi idrossidi, provenien-

T.2

Rifiuti trattati presso l'ICTR (in tonnellate), secondo il tipo e/o la provenienza, nel 2017 e nel 2018

	2017	2018
Totale	179.478	180.353
Totale intermedio	160.852	162.968
Comunali (RSU)	83.012	84.665
Imprese smaltimento	65.090	64.332
Privati	128	146
Campione d'Italia	774	694
Vari (ospedalieri non infetti, scopatrici, misti, grigliato IDA, legname)	4.453	4.400
Rifiuti speciali	3.159	3.213
Moesano	1.634	1.682
Sottovaglio da biomassa e neofite infestanti	2.602	3.836
Fanghi di depurazione	18.626	17.385

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

ti dal trattamento dei residui liquidi, che sono stati trattati da un'impresa specializzata al fine di estrarne zinco (38,7 tonnellate), piombo (0,6 tonnellate) e cadmio (0,4 tonnellate), con un significativo beneficio ambientale.

L'attività 2018 dell'ICTR ha permesso di immettere in rete 99.467 MWh di energia elettrica e 54.878 MWh di energia termica, distribuita tramite una rete di teleriscaldamento. Il 50% dell'energia prodotta viene considerata rinnovabile poiché ca. il 50% dei rifiuti trattati è da considerarsi biomassa (legno usato e scarti organici).



T. 3
Raccolte separate, secondo il tipo, in Ticino, nel 2018

	Tonnellate	%
Totale	155.158	100,0
Vetro	18.812	12,1
Carta/cartone	47.499	30,6
Plastiche miste	2.619	1,7
Legname usato	34.489	22,2
Scarti vegetali	40.238	25,9
Apparecchi elettrici	4.643	3,0
Bottiglie per bevande in PET	2.700	1,7
Ingombranti metallici	2.500	1,6
Ferro minuto, latta e alluminio	1.658	1,1

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Raccolte separate

Nel 2018 il quantitativo globale (Comuni + imprese private di smaltimento) delle raccolte separate si è attestato a 155.158 tonnellate, risultando in media con i dati censiti negli scorsi anni [T. 3].

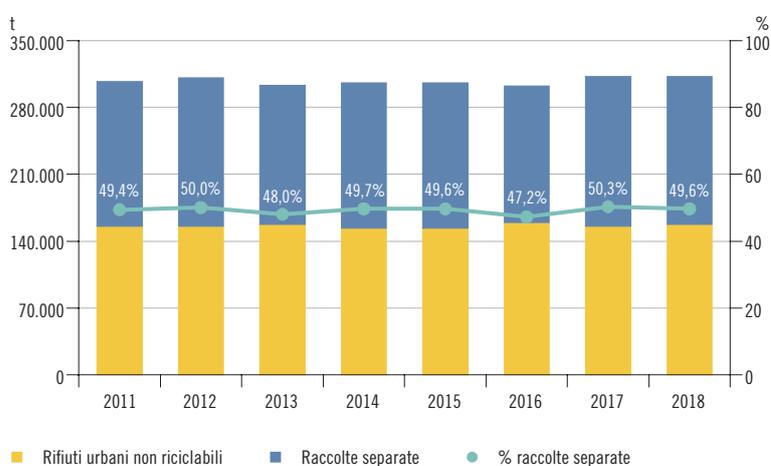
Anche per le raccolte separate non si rilevano particolari cambiamenti rispetto agli scorsi anni, eccezion fatta per le categorie degli scarti vegetali e degli apparecchi elettrici ed elettronici che però risultano rientrare nella media degli ultimi anni considerati sia il picco per i primi sia il notevole calo dei secondi nel 2017 (-76%). Carta/cartone (47.499 tonnellate), scarti vegetali (40.238 tonnellate), legno usato (34.489 tonnellate) e bottiglie di vetro (18.812 tonnellate) rappresentano il 90,9% del totale delle raccolte separate. Le altre categorie invece, composte da ingombranti metallici, bottiglie per bevande in PET, plastiche miste, apparecchi elettrici ed elettronici, alluminio, latta, oli esausti e pile/batterie, rappresentano complessivamente il 9,1% del totale (14.120 tonnellate) [T. 3 e F. 4].

Rifiuti edili minerali

Produzione e smaltimento dei rifiuti edili minerali

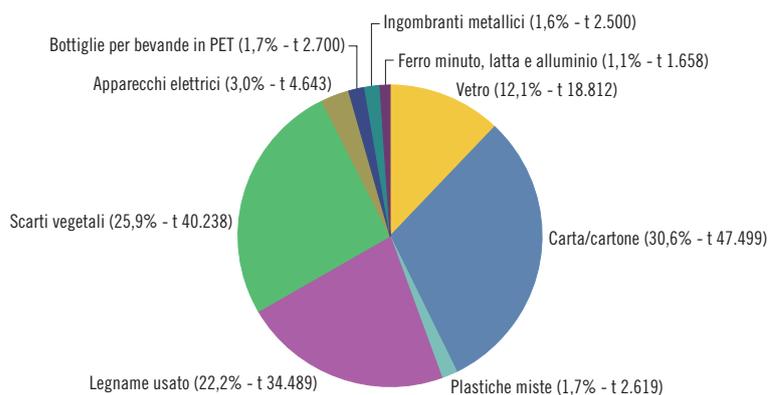
La produzione nel 2018 di rifiuti edili minerali provenienti dall'edilizia e dal genio civile ha subito un certo aumento rispetto ai due anni

F. 3
Rifiuti urbani (in tonnellate), secondo il tipo, e quota parte delle raccolte separate (in %), in Ticino, dal 2011



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 4
Raccolte separate (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2018



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

precedenti (+10%), attestandosi a 1,48 mio di m³, un valore lievemente superiore alla media pluriennale. Il quantitativo depositato in discarica (347.000 m³), seppure in aumento rispetto al dato eccezionalmente basso del 2017, rimane comunque molto inferiore a quanto registrato negli anni precedenti. A fronte di un lieve aumento



T. 4
Rifiuti edili minerali, secondo il tipo e la via di smaltimento, in Ticino, nel 2018

		m ³	t	Kg/Ab.
Totale produzione rifiuti edili		1.480.337	2.385.041	6.750
Rifiuti edili depositati in discarica		346.949	508.405	1.439
Materiale di scavo	(1 m ³ = 1,7 t)	143.429	243.829	690
Materiale di demolizione ¹	(1 m ³ = 1,3 t)	203.520	264.576	749
Rifiuti edili riciclati		864.889	1.420.187	4.019
Calcestruzzo	(1 m ³ = 1,6 t)	72.059	115.295	326
Asfalto e dem. stradale	(1 m ³ = 1,7 t)	62.618	106.451	301
Materiale di scavo	(1 m ³ = 1,7 t)	452.618	769.451	2.178
Materiale alluvionale	(1 m ³ = 1,6 t)	170.892	273.427	774
Materiale di demolizione	(1 m ³ = 1,3 t)	50.533	65.693	186
Detriti di cava	(1 m ³ = 1,6 t)	56.169	89.871	254
Materiale di scavo e asfalto esportati		268.499	456.448	1.292
Materiale di scavo esportato	(1 m ³ = 1,7 t)	212.595	361.412	1.023
Asfalto	(1 m ³ = 1,7 t)	55.904	95.037	269

¹ Asfalto, calcestruzzo, materiale di demolizione mista, materiali inquinati.
Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

del materiale riciclato (+6%), si registra un'importante crescita del materiale esportato in Italia (+14%). La suddivisione percentuale fra le tre vie di smaltimento è la seguente: 58% riciclaggio, 24% discarica, 18% esportazione [T. 4 e F. 5].

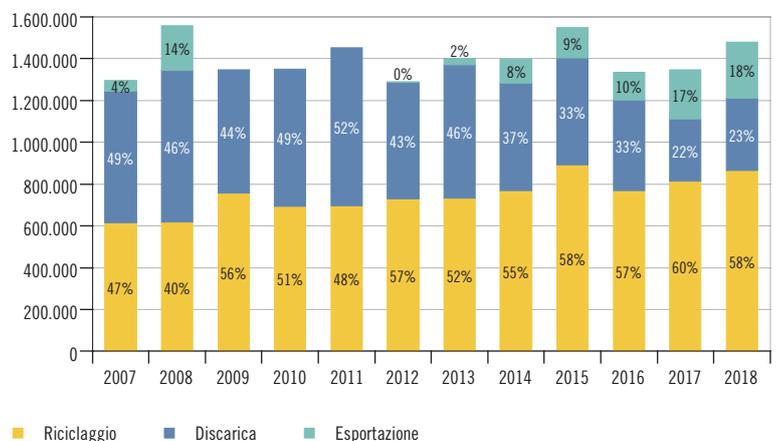
Il tasso di riciclaggio si attesta al 58% senza considerare l'esportazione e al 77% includendo anche l'esportazione, confermando i dati dell'anno precedente.

Da segnalare che nel 2018 sono stati depositati nella discarica tipo E della Valle della Motta 4.000 tonnellate di materiale e rifiuti edili inquinati, provenienti essenzialmente da lavori di bonifica di siti inquinati, attività industriali, pulizia stradale e incidenti.

Discariche di tipo A e B

Durante il 2018 le discariche di tipo B in esercizio erano 6: Blenio-Torre, Gnosca, Cevio, Lavizzara-Peccia, Lugano-Cadro e Monteggio. Ad inizio 2019 è stata aperta anche una nuova tappa della discarica di tipo B di Personico, con una capienza di ca. 250.000 m³.

F. 5
Rifiuti edili minerali (in m³ sciolti), secondo la via di smaltimento, e tasso di riciclaggio (in %), in Ticino, dal 2007



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Da segnalare anche la presenza della discarica di tipo A (solo materiale di scavo) in esercizio a Rancate, seppure con una volumetria limitata.

Il quantitativo totale di rifiuti edili smaltito in discarica, pari a 347.000 m³, è stato depositato per il 44% nel Sopraceneri e per il 56% nel Sottoceneri, dove la discarica di Monteggio si sta rapidamente riempiendo nonostante l'ubicazione poco centrale.

Per la prima volta dall'inizio del censimento, in discarica è stato depositato in maggioranza (59%) materiale di demolizione (asfalto, calcestruzzo, demolizione mista), mentre in passato vi era una netta preponderanza di materiale di scavo, soprattutto nel Sottoceneri [F. 6]. Ciò è da ricondurre alla consolidata possibilità di esportare il materiale di scavo pulito presso le cave situate nel nord Italia.

Riciclaggio dei rifiuti edili

Il quantitativo complessivo di rifiuti edili minerali riciclati è lievemente aumentato (+6%) rispetto al 2017 [F. 5]. Le categorie maggiormente riciclate sono il materiale di scavo e il materiale alluvionale, mentre per il calcestruzzo, l'asfalto, il materiale di demolizione e i detriti di cava i quantitativi sono minori [T. 4].

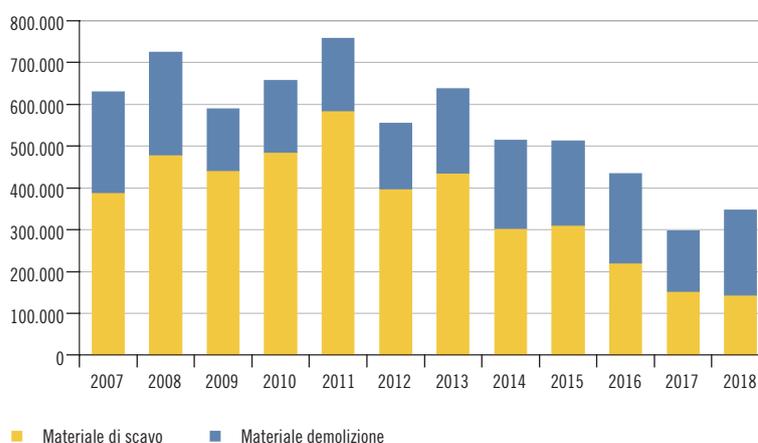
I dati forniti dalle imprese di riciclaggio comprendono la distinzione fra materiale in entrata e materiale in uscita. Il primo rappresenta i rifiuti edili provenienti dai cantieri in entrata agli impianti di lavorazione, mentre il secondo rappresenta i materiali edili riciclati in uscita dagli impianti e immessi sul mercato per la costruzione di nuove opere.

Ad eccezione del materiale di scavo e del materiale alluvionale, per le altre categorie si registra un certo equilibrio fra i flussi in entrata e in uscita. Per il materiale di scavo è invece preponderante il flusso in entrata, con conseguente importante accumulo nei depositi delle imprese di riciclaggio. Il materiale alluvionale è stato invece riutilizzato in maniera nettamente superiore a quanto accumulato [F. 7].

Esportazione

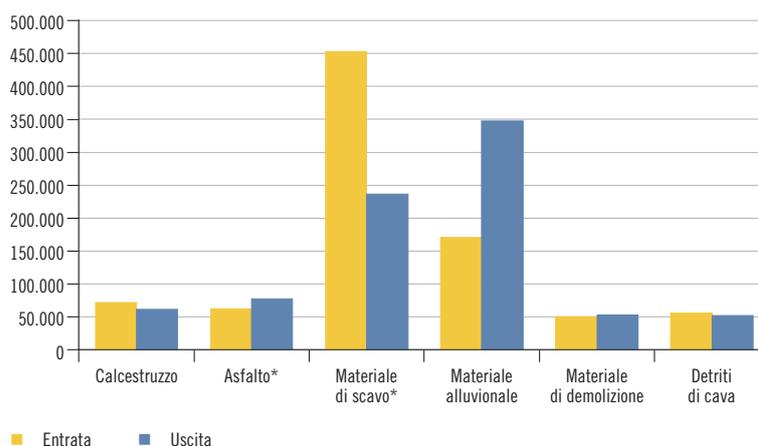
Il quantitativo di materiale esportato nel nord Italia è cresciuto del 14%, attestandosi a 268.000 m³, di cui 212.000 m³ di materiale di

F. 6
Rifiuti edili depositati nelle discariche di tipo B (in m³ sciolti), secondo il tipo, in Ticino, dal 2007



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 7
Rifiuti edili riciclati (in m³ sciolti), in entrata e in uscita dalle ditte di riciclaggio, in Ticino, nel 2018



* Esclusa l'esportazione

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

scavo e 56.000 m³ di asfalto di demolizione [T. 4]. Ciò è da ricondurre all'introduzione nel 2018 – per un periodo limitato a ca. 2 anni – dell'obbligo di smaltimento fuori Cantone dell'asfalto di demolizione, i cui depositi temporanei in Ticino avevano raggiunto la saturazione.



Foto:
opere preparatorie della
nuova tappa della discarica
tipo B di Personico



Foto:
deposito di freato e croste
di asfalto

Rifiuti speciali

Nel 2018 la produzione di rifiuti speciali ha subito un notevole aumento rispetto all'anno precedente, attestandosi a 49.959 tonnellate (+42,5%). Questo maggior quantitativo, proveniente principalmente dal settore edile, è da ricondursi alla presenza sul territorio di imprese che si occupano della bonifica di terreni inquinati.

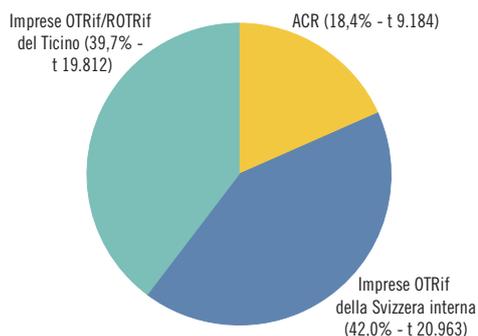
In generale lo smaltimento dei rifiuti speciali è affidato per il 42% ad imprese autorizzate OTRif della Svizzera interna, per il 39,7% ad imprese ticinesi autorizzate OTRif che a loro volta, in buona parte, fanno capo a smaltitori d'oltralpe e per il rimanente 18,4% agli impianti dell'ACR (comprendenti il centro di raccolta di Bioggio,

l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti ICTR di Giubiasco e la discarica tipo E della Valle della Motta) [F. 8]. A differenza dello scorso anno la percentuale di rifiuti speciali trattati in Ticino è aumentata in maniera considerevole (+24,3%); aumento dovuto per la quasi totalità alla citata attività di bonifica di terreni inquinati.

I rifiuti speciali smaltiti in Ticino sono rappresentati da: 3.213 tonnellate di rifiuti speciali trattati presso l'ICTR di Giubiasco, 848 tonnellate di materiale inquinato depositate nella discarica della valle della Motta, 3.730 tonnellate di acque oleose trattate dall'impianto di trattamento delle acque reflue (TARef) dell'ACR a Bioggio e 4.300 tonnellate di residui della pu-

F. 8

Rifiuti speciali (in %), secondo la via di smaltimento, in Ticino, nel 2018



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

lizia dei pozzetti stradali trattate da imprese private autorizzate OTRif (la cui frazione solida finisce poi in parte nella discarica reattore della Valle della Motta, circa 1.700 tonnellate).

Siti inquinati

Le bonifiche (totali o parziali) di siti inquinati hanno generato, nel 2018, lo smaltimento di materiale di scavo inquinato e rifiuti edili inquinati provenienti da 21 differenti siti iscritti nel catasto cantonale dei siti inquinati (www.ti.ch/oasi). Tali materiali sono stati depositati in Ticino presso le diverse discariche di tipo B (9.850 tonnellate) e presso la discarica di tipo E di Coldrerio (824 tonnellate), così come presso gli impianti di trattamento privati autorizzati OTRif (8.843 tonnellate) [T. 5].

Le indagini eseguite possono variare da un'indagine preliminare ai sensi dell'Ordinanza sul risanamento dei siti inquinati (OSiti) a un controllo OPSR del materiale di scavo; esse sono eseguite volontariamente dal proprietario del fondo inquinato (per esempio a seguito di compravendite e/o transazioni immobiliari) oppure richieste dall'autorità (per esempio a seguito di domande di costruzione tramite avviso cantonale).

L'obiettivo delle indagini è sovente lo stralcio del sito dal catasto dei siti inquinati, soprattutto nel caso di demolizione totale di vecchi edifici artigianali/industriali e successiva costruzione ex-novo. Lo stralcio dal catasto comporta lo scavo, l'asporto e lo smaltimento di tutto il materiale di scavo inquinato rilevato, conformemente ai disposti dell'OPSR.

Altri rifiuti

Nel 2018 sono state censite 7.363 tonnellate sotto la categoria "altri rifiuti", la quale comprende pneumatici usati (4.300 tonnellate), tessili (2.000 tonnellate), veicoli inservibili (363 tonnellate) e rifiuti animali (700 tonnellate) [F. 9]. Pneumatici e veicoli inservibili sono classi-

T. 5

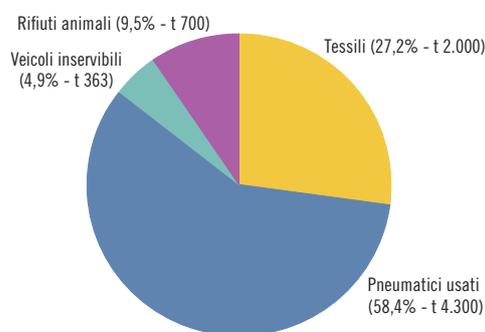
Materiale di scavo e rifiuti edili minerali inquinati provenienti da siti inquinati smaltiti in Ticino (in tonnellate), nel 2018

	t
Discariche di tipo B	9.850
Materiale di scavo lievemente inquinato (17 05 94)	6.248
Materiale di scavo poco inquinato (17 05 97 [rc])	2.904
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	698
Discarica di tipo E - Coldrerio (Valle della Motta)	824
Materiale di scavo fortemente inquinato (17 05 91 [rcm])	824
Impianti di trattamento autorizzati OTRif	8.843
Materiale di scavo contaminato (17 05 05 [rs])	944
Materiale di scavo fortemente inquinato (17 05 91 [rcm])	2.776
Materiale di scavo poco inquinato (17 05 97 [rc])	5.120
Rifiuti edili inquinati (17 09 03 [rs])	3

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F. 9

"Altri rifiuti" prodotti (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2018



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

ficati come rifiuti soggetti a controllo ai sensi dell'Ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif) e possono essere consegnati unicamente ad imprese autorizzate.

Attualmente in Ticino vi sono 48 imprese di questo tipo, ossia in possesso di un'autorizzazione cantonale OTRif/ROTRif. I rifiuti animali comprendono scarti di categorie 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza concernente i sottoprodotti di origine animale (OSOAn) e vengono trattati e smaltiti a Bazenheid nel Canton San Gallo. I tessili sono invece raccolti da varie associazioni per poi essere smaltiti in Svizzera interna dove vengono smistati e classificati per qualità e tipo, raggiungendo il 95% di riciclaggio sotto varie forme.

Fanghi di depurazione

Nel 2018 il quantitativo di fanghi, disidratati al 25% di sostanza secca (ss), prodotto dagli impianti comunali e consortili di depurazione delle acque (IDA) ammontava a 22.649 tonnellate. I fanghi sono in seguito valorizzati termicamente: il quantitativo maggiore (17.385 tonnellate) presso l'ICTR di Giubiasco ed il restante (5.264 tonnellate) nei cementifici d'Oltralpe.