



Spinity



ti Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio



R 1628

CENSIMENTO RIFIUTI: RISULTATI DEL RILEVAMENTO 2019

Samy Knapp e Fabio Gandolfi

Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI)

Il censimento rifiuti 2019 presenta la situazione generale delle varie tipologie di rifiuti prodotti, riciclati e smaltiti in Ticino. I dati statistici dei rifiuti solidi urbani (RSU), suddivisi anche per singolo comune, sono invece consultabili sul sito dell'Osservatorio Ambientale della Svizzera Italiana (OASI) (www.ti.ch/oasi).

Produzione di rifiuti in Ticino

Come di consueto, 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 351.491 abitanti (-1.852 abitanti rispetto al 2018).

Nel 2019 la produzione totale di rifiuti è stata di 2.519.794 tonnellate, proveniente per la maggior parte (84,8%) 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 2019 dai Comuni e dalle imprese private di smaltimento ha subito un aumento rispetto al 2018, attestandosi a 316.443 tonnellate [T. 1]. La quota parte delle raccolte separate (comunali e private) è pure lievemente aumentata, facendo registrare il dato più alto degli ultimi anni, attestandosi al 51,1% (+1,5 punti percentuali rispetto al 2018). In particolare sono stati riscontrati degli aumenti per le categorie del vetro (+7,4%), del legname usato (+8,9%) e delle plastiche miste (+28,5%) così come una diminuzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) (-7,5%).

T. 1
Rifiuti (in tonnellate), secondo il tipo, in Ticino, nel 2018 e nel 2019

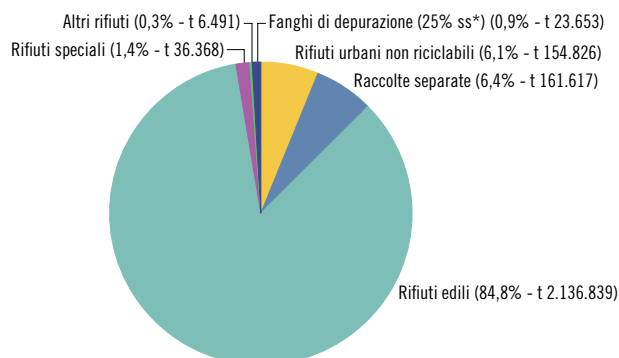
	2018		2019		%
	t		t		
Totale	2.777.549		2.519.794		100,0
Rifiuti urbani non riciclabili	157.379		154.826		6,1
Raccolte separate	155.158		161.617		6,4
Rifiuti edili	2.385.041		2.136.839		84,8
Rifiuti speciali	49.959		36.368		1,4
Altri rifiuti	7.363		6.491		0,3
Fanghi di depurazione (25% ss ¹)	22.649		23.653		0,9

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 2019



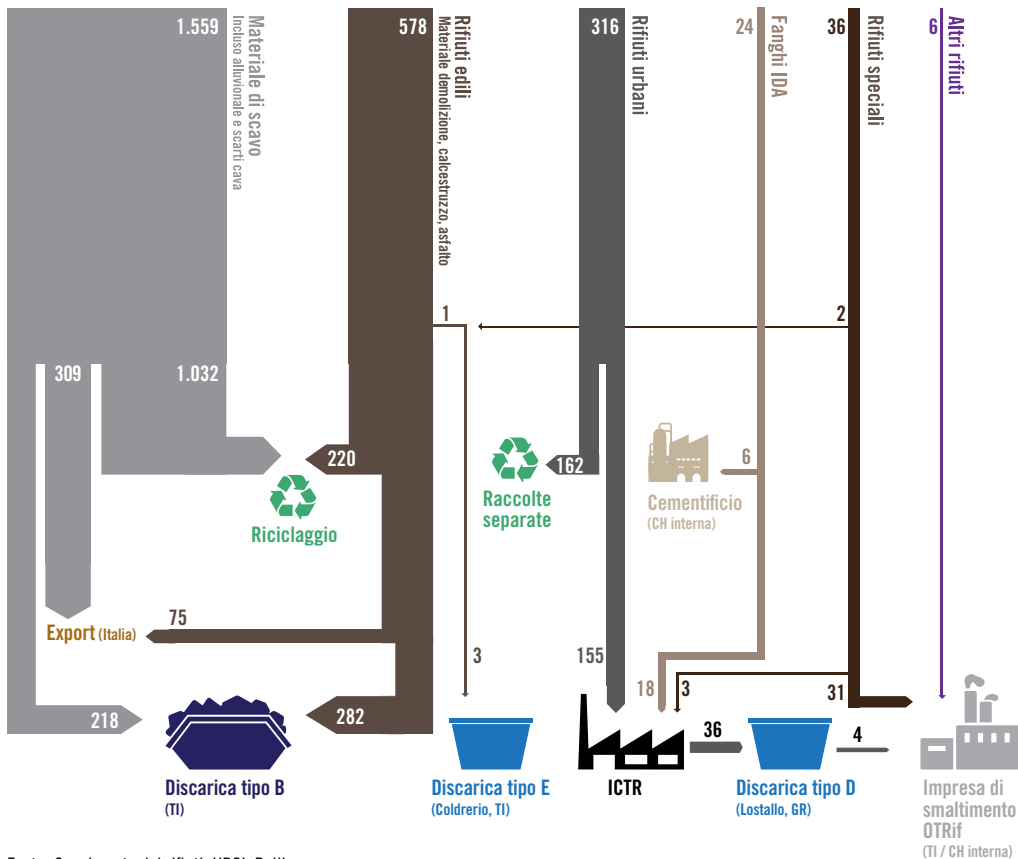
Avvertenza: non sono compresi i quantitativi di RSU del Moesano e di Campione d'Italia.

* 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 2019



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Rifiuti solidi urbani (RSU) e ingombranti non riciclabili

Nel corso del 2019 l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco ha trattato 160.162 tonnellate di rifiuti, a cui vanno aggiunte 17.717 tonnellate di fanghi di depurazione disidratati.

I rifiuti solidi urbani (RSU) comunali (78.307 tonnellate, pari a 222,8 kg/ab) e i rifiuti consegnati dalle imprese private di smaltimento (67.453 tonnellate) costituiscono il maggior quantitativo rispetto al totale trattato dall'impianto [T.2 e F.3]. Rispetto al 2018 si è registrata una consistente diminuzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) consegnati dai Comuni (-6.358 tonnellate rispetto al 2018), riconducibile all'introduzione del principio di causalità (tassa sul sacco) in parecchi comuni. Parallelamente, sebbene non così significativo, vi è stato un aumento del quantitativo di rifiuti consegnato dalle imprese private di smaltimento (+3.121 tonnellate rispetto al 2018), confermando le cifre censite negli ultimi anni.

Nel corso del 2019 l'ICTR ha prodotto 31.668 tonnellate di scorie e 4.018 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, 4.316 tonnellate di metalli in esse contenuti. Oltre alle scorie e alle

T.2

Rifiuti trattati presso l'ICTR (in tonnellate), secondo il tipo e/o la provenienza, nel 2018 e nel 2019

	2018	2019
Totale	180.353	177.879
Totale intermedio	162.968	160.162
Comunali (RSU)	84.665	78.307
Imprese smaltimento	64.332	67.453
Privati	146	169
Campione d'Italia	694	577
Vari (ospedalieri non infetti, scopatrici, misti, grigliato IDA, legname)	4.400	5.461
Rifiuti speciali	3.213	3.135
Moesano	1.682	1.624
Sottovaglio da biomassa e neofite infestanti	3.836	3.436
Fanghi di depurazione	17.385	17.717

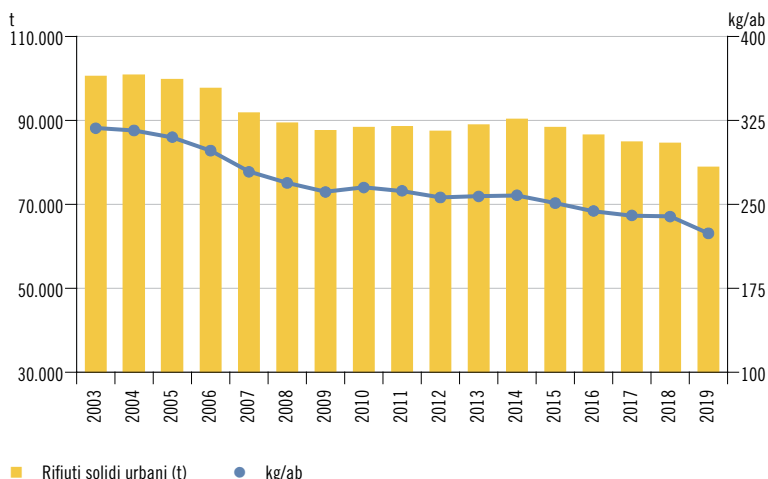
Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

ceneri l'ICTR ha prodotto 1.555 tonnellate di fanghi idrossidi, provenienti dal trattamento dei residui liquidi, che sono stati trattati da un'impresa specializzata al fine di estrarre più di 40 tonnellate di metalli pesanti (39,4 tonnellate di zinco, 0,6 tonnellate di piombo e 0,3 tonnellate di cadmio), con un significativo beneficio ambientale.

L'attività 2019 dell'ICTR ha permesso di immettere in rete 100.122 MWh di energia elettrica e 58.526 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).

F.3

Evoluzione dei rifiuti solidi urbani (RSU) (in tonnellate), in Ticino, dal 2003



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Raccolte separate

Nel 2019 il quantitativo globale (Comuni + imprese private di smaltimento) delle raccolte separate si è attestato a 161.617 tonnellate, facendo registrare un aumento rispetto ai dati censiti nel 2018 (+4,2%) [T. 3].

Le categorie del vetro (+1.383 tonnellate), del legname usato (+3.058 tonnellate) e delle plastiche miste (+746 tonnellate) hanno fatto registrare gli aumenti più significativi mentre per le altre categorie i valori sono rimasti nella media degli ultimi anni, ad eccezione delle bottiglie per bevande in PET (-1.364 tonnellate), il cui dato è stato fornito direttamente dalla PET-Recycling Schweiz. Carta/cartone (47.840 tonnellate), scarti vegetali (42.039 tonnellate), legno usato (37.547 tonnellate) e bottiglie di vetro (20.195 tonnellate) rappresentano sempre il maggior quantitativo (91,3%) 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 l'8,7% del totale (13.996 tonnellate) [T. 3 e F. 4].

Rifiuti edili minerali

Produzione e smaltimento

La produzione nel 2019 di rifiuti edili minerali provenienti dall'edilizia e dal genio civile ha subito una flessione del 10% rispetto al 2018, attestandosi a 1,33 milioni di metri cubi (da qui m³) e tornando sui livelli registrati durante i due anni precedenti. Il quantitativo depositato in discarica (345.000 m³) è rimasto stabile, mentre sia i quantitativi riciclati (-13%) sia quelli esportati in Italia (-15%) sono diminuiti in maniera sensibile. La suddivisione percentuale fra le tre vie di smaltimento è la seguente: 57% riciclaggio, 26% discarica, 17% esportazione [T. 4 e F. 5].

T.3

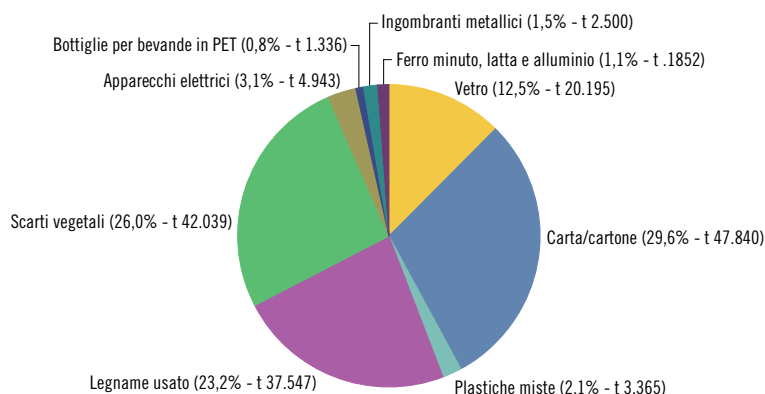
Raccolte separate, secondo il tipo, in Ticino, nel 2019

	Tonnellate	%
Totale	161.617	100,0
Vetro	20.195	12,5
Carta/cartone	47.840	29,6
Plastiche miste	3.365	2,1
Legname usato	37.547	23,2
Scarti vegetali	42.039	26,0
Apparecchi elettrici	4.943	3,1
Bottiglie per bevande in PET	1.336	0,8
Ingombranti metallici	2.500	1,5
Ferro minuto, latta e alluminio	1.852	1,1

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F.4

Raccolte separate (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2019



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Il tasso di riciclaggio si attesta al 57% senza considerare l'esportazione e al 74% includendo anche l'esportazione quale forma di riciclaggio.

Da segnalare che nel 2019 sono stati depositati nella discarica di tipo E della Valle della Motta ca. 3.500 tonnellate di materiale e rifiuti edili inquinati, provenienti essenzialmente da lavori di bonifica di siti inquinati, attività industriali, pulizia stradale e incidenti.

T.4

Rifiuti edili minerali, secondo il tipo e la via di smaltimento, in Ticino, nel 2018 e nel 2019

	2018		2019	
	m ³	t	m ³	t
Totale produzione rifiuti edili	1.480.337	2.385.041	1.325.610	2.136.839
Rifiuti edili depositati in discarica	346.949	508.405	344.854	499.492
Materiale di scavo (1 m ³ = 1,7 t)	143.429	243.829	127.954	217.522
Materiale di demolizione ¹ (1 m ³ = 1,3 t)	203.520	264.576	216.900	281.970
Rifiuti edili riciclati	864.889	1.420.187	753.132	1.252.787
Calcestruzzo (1 m ³ = 1,6 t)	72.059	115.295	47.062	75.299
Asfalto (1 m ³ = 1,7 t)	62.618	106.451	74.793	127.148
Materiale di scavo (1 m ³ = 1,7 t)	452.618	769.451	445.076	756.629
Materiale alluvionale (1 m ³ = 1,6 t)	170.892	273.427	135.255	216.408
Materiale di demolizione ¹ (1 m ³ = 1,3 t)	50.533	65.693	14.039	18.251
Detriti di cava (1 m ³ = 1,6 t)	56.169	89.871	36.907	59.051
Materiali esportati in Italia	268.499	456.448	227.624	384.561
Materiale di scavo (1 m ³ = 1,7 t)	212.595	361.412	181.913	309.252
Asfalto (1 m ³ = 1,7 t)	55.904	95.037	39.711	67.509
Materiale di demolizione ¹ (1 m ³ = 1,3 t)	0	0	6.000	7.800

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

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona



Foto: Discarica tipo B di Personico

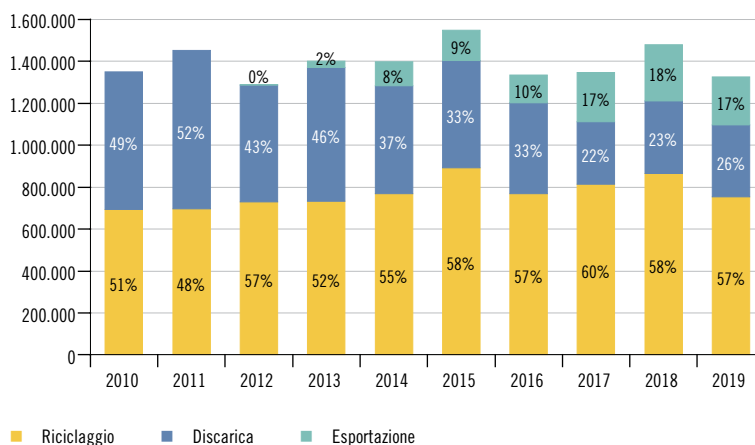
Discariche di tipo A e B

Durante il 2019 le discariche di tipo B in esercizio erano 7: Blenio-Torre, Personico, Bellinzona-Gnosca, Cevio, Lavizzara-Peccia, Lugano-Cadro e Monteggio. Da segnalare inoltre la presenza della discarica di tipo A (solo materiale di scavo) in esercizio a Mendrisio-Rancate.

Il quantitativo totale di rifiuti edili smaltito in discarica, pari a 345.000 m³, è stato depositato per il 53% nel Sopraceneri e per il 47% nel Sottoceneri. Come già avvenuto l'anno precedente, in discarica è stato depositato in maggioranza (63%) materiale di demolizione (asfalto, calcestruzzo, demolizione mista), mentre il materiale di scavo rappresenta solo il 37%, ciò che è da ricondurre alla consolidata possibilità di esportare il materiale di scavo pulito presso le cave situate nel nord Italia [F. 6].

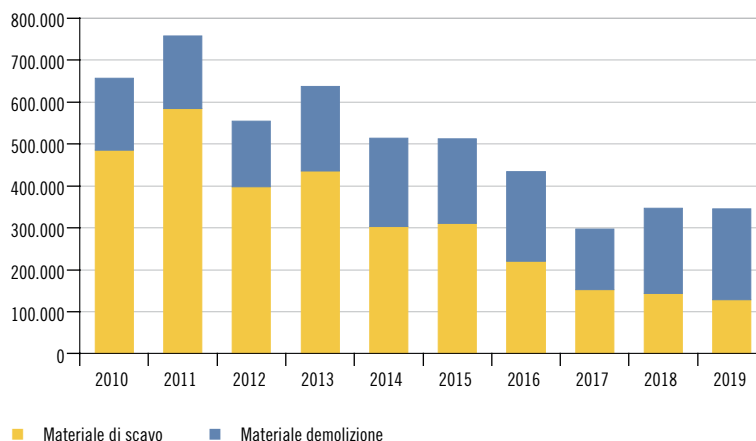
F.5

Rifiuti edili minerali (in m³ sciolti), secondo la via di smaltimento, e tasso di riciclaggio (in %), in Ticino, dal 2010



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

F.6

Rifiuti edili depositati nelle discariche di tipo A e B (in m³ sciolti), secondo il tipo, in Ticino, dal 2010

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Riciclaggio dei rifiuti edili

Il quantitativo complessivo di rifiuti edili minerali riciclati è calato del 13% rispetto al 2018 [T. 4 e F. 5], parallelamente al calo generale della produzione di rifiuti edili.

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.

Per le diverse categorie si registra un certo equilibrio fra i flussi in entrata e quelli in uscita. Soltanto per il materiale di scavo vi è una netta preponderanza per il flusso in entrata, con conseguente importante accumulo nei depositi delle imprese di riciclaggio [F. 7].

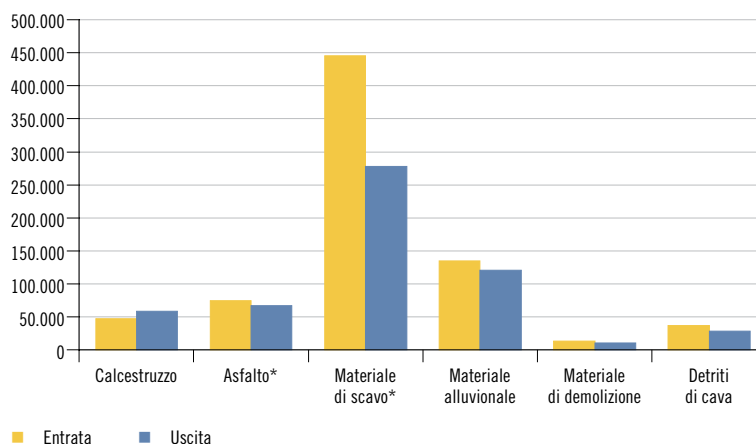
Esportazione

Il quantitativo di materiale esportato nel nord Italia è diminuito del 15%, attestandosi a 228.000 m³, di cui 182.000 m³ di materiale di scavo, 40.000 m³ di asfalto e 6.000 m³ di materiale di demolizione. L'asfalto, pur con una produzione simile a quella dell'anno precedente, è stato esportato in maniera minore (-29%) grazie alla progressiva stabilizzazione dei quantitativi stoccati nei depositi delle imprese, dopo che negli anni 2017-2018 i depositi avevano raggiunto la saturazione portando all'obbligo di smaltimento fuori Cantone per un periodo limitato. Da segnalare infine che dallo scorso anno alcune imprese esportano in Italia anche materiale di demolizione misto, destinato ad impianti di riciclaggio. I quantitativi sono al momento limitati e la competenza per il rilascio delle autorizzazioni all'esportazione è della Confederazione.

Rifiuti speciali

Nel 2019 la produzione di rifiuti speciali si è attestata a 36.368 tonnellate. In generale lo smaltimento dei rifiuti speciali è affidato per il 26% agli impianti dell'ACR (comprendenti il centro di

F.7

Rifiuti edili riciclati (in m³ sciolti), in entrata e in uscita dalle ditte di riciclaggio, in Ticino, nel 2019

* Esclusa l'esportazione

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona





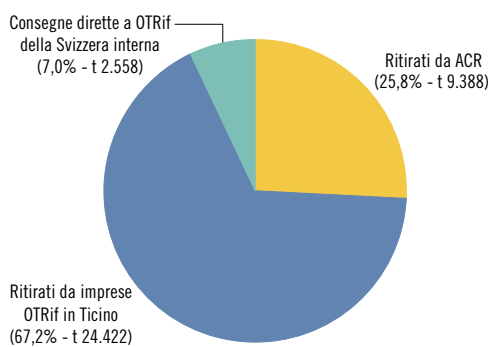
Foto: deposito ghiaia riciclata

raccolta di Bioggio, l'impianto cantonale di termovalorizzazione dei rifiuti ICTR di Giubiasco e la discarica di tipo E della Valle della Motta), per il 67% a imprese ticinesi autorizzate OTRif e per il rimanente 7% a consegne dirette a imprese autorizzate OTRif della Svizzera interna [F. 8]. Delle 33.810 tonnellate ritirate dalle imprese ticinesi e dall'ACR, il 72,7% viene a sua volta conferito a smaltitori d'oltralpe e unicamente 9.241 tonnellate sono effettivamente smaltite in Ticino. Di queste, 3.135 tonnellate sono termovalorizzate presso l'ICTR di Giubiasco, 466 tonnellate di materiale inquinato sono depositate nella discarica di tipo E di Valle della Motta, 4.040 tonnellate di acque oleose vengono trattate dall'impianto di trattamento delle acque reflue (TARef) dell'ACR a Bioggio e 1.600 tonnellate (frazione solida) di residui della pulizia dei pozzi stradali finiscono anch'esse in discarica di tipo E di Valle della Motta dopo essere state trattate da imprese private autorizzate OTRif.

Siti inquinati

Nel 2019, le bonifiche (totali o parziali) di 13 siti inquinati, iscritti nel catasto cantonale dei siti inquinati (www.ti.ch/oasi), hanno generato lo smaltimento di materiale di scavo e rifiuti edili inquinati [T. 5].

F. 8
Rifiuti speciali (in %), secondo la via di smaltimento, in Ticino, nel 2019



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Tali materiali inquinati sono stati depositati, in Ticino, presso le diverse discariche di tipo B (10.194 tonnellate), presso la discarica di tipo E di Coldrerio (497 tonnellate), così come presso gli impianti di smaltimento autorizzati OTRif (2.997 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 del materiale di scavo ai sensi dell'Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR). Le stesse possono essere svol-

T. 5

Materiale di scavo e rifiuti edili minerali inquinati provenienti da siti inquinati smaltiti in Ticino (in tonnellate), nel 2019

	t
Discariche di tipo B	10.194
Materiale di scavo lievemente inquinato (17 05 94)	2553
Materiale di scavo poco inquinato (17 05 97 [rc])	7595
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	46
Discarica di tipo E - Coldrerio (Valle della Motta)	497
Materiale di scavo fortemente inquinato (17 05 91 [rcm])	427
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	70
Impianti di trattamento autorizzati OTRif	2.997
Materiale di scavo contaminato (17 05 05 [rs])	799
Materiale di scavo fortemente inquinato (17 05 91 [rcm])	1.963
Rifiuti edili inquinati (17 09 04 [rc])	30
Rifiuti edili contenenti sostanze pericolose (17 09 03 [rs])	205

Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

te volontariamente, per esempio, nell'ambito di transazioni immobiliari, oppure richieste dall'autorità cantonale, come nel caso di domande di costruzione tramite avviso cantonale.

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. Questo obiettivo è sovente raggiunto nel caso di demolizione totale di vecchi edifici artigianali/industriali e successiva costruzione ex-novo.

Altri rifiuti

Nel 2019 sono state censite 6.491 tonnellate sotto la categoria "altri rifiuti", la quale comprende pneumatici usati (3.685 tonnellate), tessili (1.500 tonnellate), veicoli inservibili (606 tonnellate) e rifiuti animali (700 tonnellate) [F. 9]. Pneumatici e veicoli inservibili sono classificati come rifiuti soggetti a controllo ai sensi dell'Ordinanza sul traffico di rifiuti (OTRif) e possono essere consegnati unicamente ad imprese autorizzate.

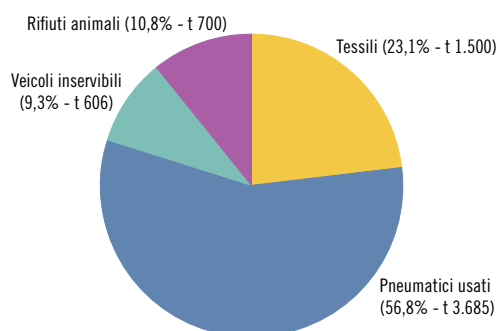
I rifiuti animali comprendono scarti di categorie 1 e 2 ai sensi dell'Ordinanza concernente i sottoprodotti di origine animale (OSOAn) e vengono trattati e smaltiti a Bazenheid nel Canton San Gallo. I tessili sono invece raccolti da varie associazioni per poi essere smaltiti in Svizzera interna dove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

Fanghi di depurazione

Nel 2019 il quantitativo di fanghi, disidratati al 25% di sostanza secca (ss), prodotto dagli impianti comunali e consortili di depurazione delle acque (IDA) ammontava a 23.653 tonnellate. I fanghi sono in seguito valorizzati termicamente: il quantitativo maggiore (17.717 tonnellate) presso l'ICTR di Giubiasco ed il restante (5.936 tonnellate) nei cementifici d'Oltralpe.

F. 9

"Altri rifiuti" prodotti (in %), secondo il tipo, in Ticino, nel 2019



Fonte: Censimento dei rifiuti, URSI, Bellinzona

Foto: nuovo ecocentro comunale

