

Rifiuti in aumento nel 2000

Analisi dei dati del censimento rifiuti 2000/2001



foto TI-press

Carlo Baggi e Daniele Zulliger,
Ufficio della gestione dei rifiuti, Dipartimento del territorio

Introduzione

Il censimento annuale dei dati riguardanti i rifiuti prodotti sull'intero territorio cantonale, oltre ad ossequiare l'art. 15 dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR), è un importante strumento per la valutazione del settore rifiuti e per l'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti (PGR).

I dati riportati nella presente pubblicazione si riferiscono ai quantitativi del 2000 per le categorie dei rifiuti riciclabili, altri rifiuti, rifiuti speciali e rifiuti edili, e ai quantitativi del 2001 per quanto riguarda i rifiuti urbani da eliminare e i fanghi di depurazione.

Per ogni categoria, oltre ad un breve commento, sono riportati i dati globali cantonali.

La novità di quest'anno è la pubblicazione su internet (sito USTAT: www.ti.ch/DFE/

USTAT; sito DT: www.ti.ch/DT/DA/SPAA/temi-f.html) dei dati comunali concernenti i quantitativi e i costi per le categorie dei rifiuti urbani da eliminare (RSU e ingombranti) e per quelli riciclabili (carta, vetro, ecc.).

Nonostante i costanti miglioramenti registrati negli ultimi anni, il Consiglio di Stato ha voluto, approvando il 7 gennaio 2002 la modifica del decreto esecutivo e l'aggiornamento delle Direttive concernenti le misure per la raccolta separata e il riciclaggio dei rifiuti, creare le basi per ottimizzare ulteriormente dal profilo quantitativo, qualitativo e finanziario la raccolta separata dei rifiuti urbani riciclabili. Di fatto con la citata modifica del decreto esecutivo vengono reintrodotti i sussidi cantonali per le infrastrutture, appartenenti ai Comuni e ai Consorzi, atti a favorire la raccolta separata dei rifiuti urbani riciclabili.

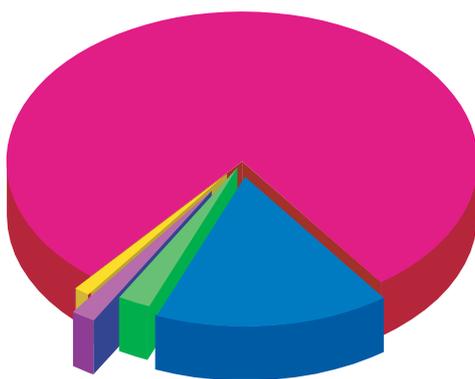
Ricordiamo infine che nel corso del mese di dicembre del 2001 è stato costituito un gruppo di lavoro ad hoc denominato "Info-rifiuti", composto da funzionari cantonali e rappresentanti di enti o consorzi di smaltimento (ESR, CIR, CNU e CRER), dell'associazione consumatrici della svizzera italiana (ACSI) e della SUPSI (Dipartimento arti applicate). Questo gruppo di lavoro ha lo scopo di promuovere iniziative atte ad intensificare l'informazione alla popolazione in collaborazione con i Consorzi di raccolta rifiuti, i Comuni, gli Enti e le Associazioni interessate.

Produzione di rifiuti in Ticino

Nel 2000 la produzione globale di rifiuti è stata di circa 1.211.000 t, di cui il 79 % proveniente dal settore edile (v.graf. A).

Rispetto al 1999 la produzione globale di

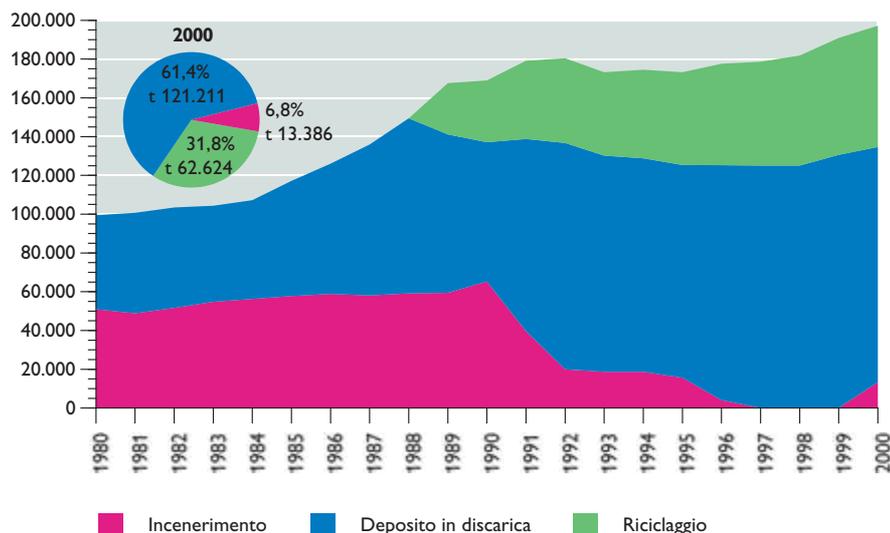
A Rifiuti prodotti in Ticino, per categoria nel 2000



| | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| Rifiuti edili t 955.000 (78,8%) | Rifiuti speciali t 20.000 (1,7%) |
| Rifiuti urbani t 197.000 (16,3%) | Altri rifiuti t 13.000 (1,1%) |
| Fanghi di depurazione t 26.000 (2,1%) | Totale t 1.211.000 |

«Reintrodotti i sussidi cantonali per le infrastrutture, ...
atti a favorire la raccolta separata dei rifiuti urbani riciclabili.»

B Rifiuti urbani da eliminare e riciclabili, dal 1980



Rifiuti urbani prodotti in Ticino, per categoria, dal 1980

| | Abitanti ¹ | Totale rifiuti urbani | | Rifiuti urbani da eliminare ² | | Rifiuti urbani riciclabili ³ | | % sul totale |
|------|-----------------------|-----------------------|---------|--|---------|---|---------|--------------|
| | | t | Kg./ab. | t | Kg./ab. | t | Kg./ab. | |
| 1980 | 266.528 | 99.525 | 373 | 99.525 | 373 | ... | ... | ... |
| 1981 | 269.666 | 100.719 | 373 | 100.719 | 373 | ... | ... | ... |
| 1982 | 272.135 | 103.420 | 380 | 103.420 | 380 | ... | ... | ... |
| 1983 | 272.940 | 104.338 | 382 | 104.338 | 382 | ... | ... | ... |
| 1984 | 274.085 | 107.181 | 391 | 107.181 | 391 | ... | ... | ... |
| 1985 | 275.777 | 117.149 | 425 | 117.149 | 425 | ... | ... | ... |
| 1986 | 277.777 | 126.014 | 454 | 126.014 | 454 | ... | ... | ... |
| 1987 | 278.917 | 135.916 | 487 | 135.916 | 487 | ... | ... | ... |
| 1988 | 280.871 | 149.439 | 532 | 149.439 | 532 | ... | ... | ... |
| 1989 | 283.130 | 167.569 | 592 | 141.138 | 498 | 26.431 | 93 | 15,8 |
| 1990 | 276.642 | 168.971 | 611 | 137.089 | 496 | 31.882 | 115 | 18,9 |
| 1991 | 290.000 | 179.159 | 618 | 138.780 | 479 | 40.379 | 139 | 22,5 |
| 1992 | 294.108 | 180.390 | 613 | 136.720 | 465 | 43.670 | 148 | 24,2 |
| 1993 | 297.955 | 173.495 | 582 | 130.223 | 437 | 42.946 | 144 | 24,7 |
| 1994 | 302.361 | 175.283 | 580 | 128.776 | 426 | 45.670 | 151 | 26,0 |
| 1995 | 304.104 | 173.175 | 570 | 125.348 | 412 | 47.827 | 157 | 27,6 |
| 1996 | 305.060 | 177.666 | 582 | 125.291 | 411 | 52.375 | 172 | 29,5 |
| 1997 | 304.469 | 178.683 | 587 | 125.058 | 411 | 53.625 | 176 | 30,0 |
| 1998 | 305.853 | 181.753 | 594 | 125.006 | 409 | 56.747 | 186 | 31,2 |
| 1999 | 308.646 | 190.839 | 618 | 130.626 | 423 | 60.213 | 195 | 31,5 |
| 2000 | 312.659 | 197.221 | 631 | 134.597 | 430 | 62.624 | 200 | 31,8 |
| 2001 | 312.659 | ... | ... | 133.446 | 427 | ... | ... | ... |

¹ Popolazione economica media compreso Campione d'Italia.

² Rifiuti solidi urbani ed ingombranti smaltiti negli impianti di trattamento (inceneritori e discariche reattore).

A partire dal mese di settembre 2000 una parte di rifiuti viene trasbordata a Bioggio e Giubiasco (entrata in esercizio giugno 2001) e trasportata via ferrovia oltre Gottardo negli inceneritori di Zurigo e Turgovia.

³ Il 15.4.1988 è entrato in vigore il Decreto per la raccolta separata ed il riciclaggio dei rifiuti e il Decreto esecutivo concernente il divieto dei fuochi all'aperto e il compostaggio degli scarti vegetali.

«Il costo medio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani da eliminare è stato nel 2000 di 323 fr./t.»

rifiuti è aumentata di 273.000 t (+ 29%), incremento da addebitare quasi interamente alla categoria dei rifiuti edili (vedi commento specifico). Da registrare comunque un aumento di 6.000 t per quanto concerne i rifiuti urbani (+5%) e di 4.000 t per i rifiuti speciali. Nelle altre categorie non si segnalano variazioni di rilievo. Da notare che la popolazione economica media del 2000 (312.659 abitanti) ha subito un aumento rispetto al 1999 dell'1,3% (+ 4.013 unità).

Rifiuti urbani

La raccolta dei dati 2000 è stata eseguita tramite formulari inviati nel mese d'aprile 2001 a tutti i Comuni, Consorzi di raccolta e alle principali ditte del ramo.

I dati richiesti ai Comuni e ai Consorzi di raccolta riguardano i quantitativi e i costi delle categorie dei rifiuti da eliminare (RSU e ingombranti) e di quelli riciclabili (carta, vetro e scarti vegetali) nonché i metodi di finanziamento.

I rifiuti urbani riciclabili (v. graf. B e tab 1) hanno nuovamente registrato nel 2000 un incremento, raggiungendo le 62.624 t, pari al 31,8% del totale dei rifiuti urbani prodotti nel Cantone (31,5% nel 1999).

Questo valore si avvicina sempre di più al tasso medio di riciclaggio registrato in Svizzera che è stato nel 1998 del 34%. Il quantitativo di rifiuti urbani da eliminare, con l'introduzione a partire dal 1988 della raccolta separata dei rifiuti, ha continuato a diminuire, eccezion fatta per gli ultimi due anni. Sempre costante invece l'aumento dei rifiuti urbani riciclabili che sono più che raddoppiati dal 1989 al 2000.

Rifiuti urbani da eliminare

Dopo gli aumenti del 5% (+5.620 t) nel 1999 e del 3% (+3.989 t) nel 2000, aumenti registrati anche a livello federale (+4,1% tra il 1996 e il 1998), nel 2001 vi è stata una diminuzione dei quantitativi di rifiuti urbani da eliminare pari allo 0,9% (-1.151 t).

Le circa 133.500 tonnellate di rifiuti urbani da eliminare (RSU, ingombranti e assimi-

2 Quantitativi di rifiuti urbani raccolti dalle organizzazioni comunali, nel 1999 e nel 2000

| | 1999 | | | 2000 | | |
|--|---------------------|--------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|
| | Tonnellate raccolte | % sul totale | Kg/ab. | Tonnellate raccolte | % sul totale | Kg/ab. |
| RSU | 103.682,8 | 59,8 | 339,2 | 105.725,6 | 59,2 | 341,4 |
| Ingombranti | 9.372,7 | 5,4 | 30,7 | 10.104,3 | 5,7 | 32,6 |
| Totale rifiuti urbani da eliminare | 13.055,5 | 65,2 | 369,9 | 115.829,8 | 64,9 | 374,1 |
| Raccolte separate | | | | | | |
| Carta e cartone | 17.071,0 | 9,9 | 55,9 | 17.607,3 | 9,9 | 56,9 |
| Vetro | 13.165,0 | 7,6 | 43,1 | 13.342,4 | 7,5 | 43,1 |
| Ingombranti ferrosi | 2.722,3 | 1,6 | 8,9 | 2.666,0 | 1,5 | 8,6 |
| Ferro minuto, latta e alluminio | 381,2 | 0,2 | 1,2 | 406,0 | 0,2 | 1,3 |
| Olii | 206,9 | 0,1 | 0,7 | 208,4 | 0,1 | 0,7 |
| Pile e batterie | 159,4 | 0,1 | 0,5 | 143,0 | 0,1 | 0,5 |
| Frigoriferi | 153,0 | 0,1 | 0,5 | 146,5 | 0,1 | 0,5 |
| Plastiche (PET) | 1.000,0 | 0,6 | 3,3 | 1.300,0 | 0,7 | 4,2 |
| Prodotti chimici | 138,6 | 0,1 | 0,5 | 150,8 | 0,1 | 0,5 |
| Legnami | 1.043,8 | 0,6 | 3,4 | 1.609,9 | 0,9 | 5,2 |
| Altri | 81,7 | 0,0 | 0,3 | 137,9 | 0,1 | 0,4 |
| Totale rifiuti urbani riciclabili senza scarti vegetali | 36.122,9 | 20,8 | 118,2 | 37.718,2 | 21,1 | 121,8 |
| Scarti vegetali | 24.090,4 | 13,9 | 78,8 | 24.905,3 | 14,0 | 80,4 |
| Totale rifiuti urbani riciclabili | 60.213,3 | 34,8 | 197,0 | 62.623,5 | 35,1 | 202,2 |
| Totale rifiuti urbani | 173.268,8 | 100,0 | 566,9 | 178.453,3 | 100,0 | 576,3 |

3 Costi medi di raccolta ed eliminazione rifiuti in Ticino nel 2000

| Tipo di rifiuti | | Fr./t | Kg/ab | Fr/ab | % |
|--------------------------------------|----------------------|------------|------------|------------|--------------|
| Rifiuti solidi urbani | Smaltimento | 195 | 341 | 66 | 42,9 |
| | Raccolta e trasporto | 120 | ... | 41 | 26,6 |
| Rifiuti ingombranti | Smaltimento | 233 | 33 | 8 | 5,2 |
| | Raccolta e trasporto | 172 | ... | 6 | 3,9 |
| Totale RSU + ingombranti | | 323 | 374 | 121 | 78,6 |
| Carta | | 132 | 57 | 8 | 5,2 |
| Vetro | | 90 | 43 | 4 | 2,6 |
| Altre raccolte separate ¹ | | 286 | 22 | 7 | 4,5 |
| Scarti vegetali | | 169 | 80 | 14 | 9,1 |
| Totale raccolte separate | | 151 | 202 | 33 | 21,4 |
| Totale | | ... | 576 | 154 | 100,0 |

¹ Altre raccolte separate concernono: ferro e alu, ferrosi, olii, pile, frigo, PET, ecc.

bili provenienti dalle raccolte comunali e dai privati) del 2001, sono state in parte (56 %) depositate nelle discariche reattore della Valle della Motta (48.047 t), del Pizzante 2 (23.696 t) e di Lostallo (3.274 t), e in parte (44 %) incenerite negli impianti di termodistruzione d'oltre Gottardo (58.429 t). Di questo quantitativo, l'87% proviene dalle organizzazioni comunali di raccolta, mentre il 13% è stato consegnato dai privati (industrie, commerci e artigianato).

Il costo medio di raccolta e smaltimento dei rifiuti urbani da eliminare (RSU e ingombranti) è stato nel 2000 di 323 fr./t (v. tab. 3 e graf. C) con un aumento rispetto al 1999 del 3% (312 fr./t nel 1999) da attribuire al trasbordo e al trasferimento oltre Gottardo di 13.386 t di RSU (v. graf. B).

Come per gli anni precedenti, la raccolta dei rifiuti urbani da eliminare avviene per 107 Comuni in forma autonoma e per i restanti 138 Comuni tramite appositi Consorzi.

Rifiuti urbani da riciclare

Nel 2000 i rifiuti urbani riciclabili hanno registrato globalmente un incremento di 2.410 t (+ 4%) rispetto al 1999 (v. tab. 2).

L'aumento quantitativo più consistente nel settore dei rifiuti urbani riciclabili si registra per la categoria degli scarti vegetali con un incremento rispetto al 1999 di 815 t (+ 3,4%), seguito dalla carta con 536 t (+ 3,1%), e dal vetro con 177 t (+ 1,3%).

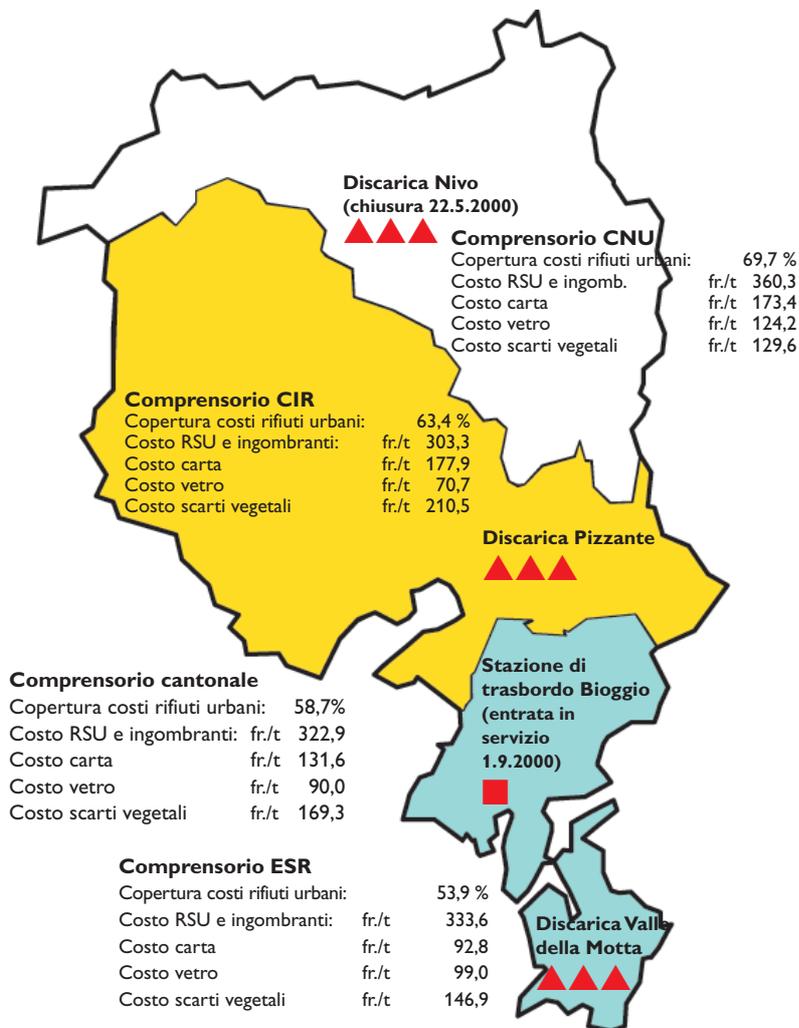
Complessivamente per le altre categorie (metalli, oli, pile e batterie, frigoriferi, PET, prodotti chimici legname e altri) si registra un aumento di 883 t (+ 15,0%).

I quantitativi pro capite più elevati di rifiuti riciclabili sono gli scarti vegetali con 80 kg/ab., la carta con 57 kg/ab. e il vetro con 43 kg/ab.

Nel settore dei rifiuti urbani riciclabili (v. tab. 3 e graf. C) il costo medio della raccolta e dello smaltimento della carta è stato di 132 fr./t (159 nel 1999), del vetro di 90 fr./t (91 nel 1999) e degli scarti vegetali di 169 fr./t (170 nel 1999). Per quanto riguarda la carta, la differenza di costo riscontrabile tra Sopra - (circa 175 fr./t) e Sottoceneri (circa 95 fr./t) è da ricondurre principalmente al maggior rispettivamente minor tragitto per tonnellata raccolta. Il costo indicativo medio globale per i rifiuti urbani riciclabili nel 2000 è stato per contro di 151 fr./t

80 kg di scarti vegetali, 57 kg per la carta e 43 kg per il vetro di rifiuti riciclabili procapite.

C Situazione riassuntiva per gli aspetti finanziari, nel 2000 Discariche reattore e stazione di trasbordo

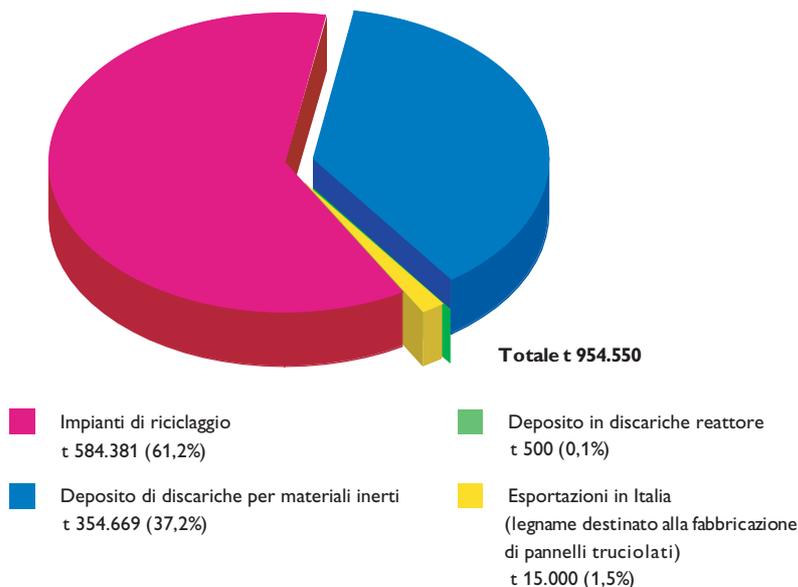


(163 fr./t nel 1999), cioè meno della metà (47%) del costo medio per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti urbani da eliminare.

Rifiuti edili

In questa categoria di rifiuti sono considerati il materiale di scavo, i rifiuti edili inerti (demolizione, asfalto e demolizione strade, calcestruzzo) e altri rifiuti edili (legname, rifiuti edili misti). La raccolta dei dati (discariche per materiali inerti e impianti di riciclaggio) ha registrato dei ritardi; per questo motivo nel presente documento sono riportati i dati censiti nel 2000 (v. graf. D). Vale la pena ricordare che nel 2000 i quantitativi di rifiuti edili prodotti in Ticino (955.000 t) hanno avuto un notevole incremento (+ 38% di cui circa il 41% riciclabile) rispetto l'anno precedente. Sebbene non siamo in possesso ancora dei dati completi, tale tendenza è confermata anche per il 2001. Per questo motivo risulta più che mai urgente procedere alla realizzazione delle discariche previste nel PGR e nel Piano Direttore e più precisamente quelle di Mezzovico, Cadro, Stabio, Gordevio e Gnosca.

D Vie di smaltimento dei rifiuti edili in Ticino, nel 2000



Rifiuti speciali

Per rifiuti speciali si intendono quelle categorie di scarti che, per le loro proprietà chimiche o fisiche, non possono essere raccolti ed eliminati assieme ai rifiuti urbani.

Nel 2000 sono stati prodotti in Ticino circa 19.900 t di rifiuti speciali. Di questo quantitativo il 60% (12.017 t) è stato consegnato a ditte private mentre il restante 40% (7.849 t) è stato raccolto dall'ESR. Di quest'ultimo quantitativo circa 4.500 t (rifiuti liquidi oleosi) sono state trattate a Bioggio nell'impianto di ultrafiltrazione dell'ESR, circa 1.000 t sono state depositate nella discarica reattore della Valle della Motta e le restanti 2.400 t sono state eliminate tramite consegna a destinatari d'oltre Gottardo. (v. tab. 4)

Notevole incremento (+38%) dei rifiuti edili nel 2000.

| Categoria OTRS | Consegne senza ESR ¹ | Consegne a ESR | Totale |
|--|---------------------------------|----------------|---------------|
| | t | t | t |
| 1. Rifiuti inorganici con metalli disciolti | 549 | 161 | 710 |
| 2. Solventi e rifiuti contenenti solventi | 1.491 | 103 | 1.594 |
| 3. Rifiuti liquidi, oleosi | 2.814 | 5.188 | 8.002 |
| 4. Rifiuti di colori, vernici, colle, mastice e di stampa | 113 | 141 | 254 |
| 5. Rifiuti e fanghi dalla fabbricazione, preparazione e trattamento di materiali | 215 | 100 | 315 |
| 6. Rifiuti provenienti da lavorazioni o da trattamenti meccanici o termici | 16 | 11 | 27 |
| 7. Residui di bollitura, di fusione e d'incenerimento | 7 | – | 7 |
| 8. Rifiuti di sintesi e di altri procedimenti della chimica organica | 1 | – | 1 |
| 9. Rifiuti inorganici liquidi o fangosi provenienti da trattamenti chimici | 1 | 670 | 671 |
| 10. Rifiuti inorganici solidi da trattamenti chimici | 24 | 1 | 25 |
| 11. Residui dalla depurazione delle acque di rifiuto e del trattamento delle acque | 470 | 700 | 1.170 |
| 12. Materiali e apparecchi sporchi | 1.230 | 386 | 1.616 |
| 13. Cariche non riuscite, scarti come pure merci, apparecchi e sostanze usati | 1.005 | 433 | 1.438 |
| 14. Rifiuti dalla manutenzione delle strade | 4.081 | – | 4.081 |
| Totale | 12.017 | 7.894 | 19.911 |

¹Quantitativi parziali.

I quantitativi d'altri rifiuti prodotti nel 2000 sono stati globalmente 13.500 t (v.graf. E).

Rispetto all'anno precedente i quantitativi di autoveicoli inservibili, di scarti animali e di tessili sono rimasti pressoché invariati mentre i pneumatici usati e gli apparecchi elettrici ed elettronici hanno riscontrato un incremento, rispettivamente del 6% e del 150%.

Per quanto concerne la categoria degli apparecchi elettrici ed elettronici il buon risultato è da attribuire, dopo l'introduzione dell'ORSAE nel 1998, all'obbligo della restituzione degli apparecchi a un commerciante del ramo o a un'azienda di smaltimento e alle varie campagne d'informazione operate dalle autorità federali, cantonali e comunali.

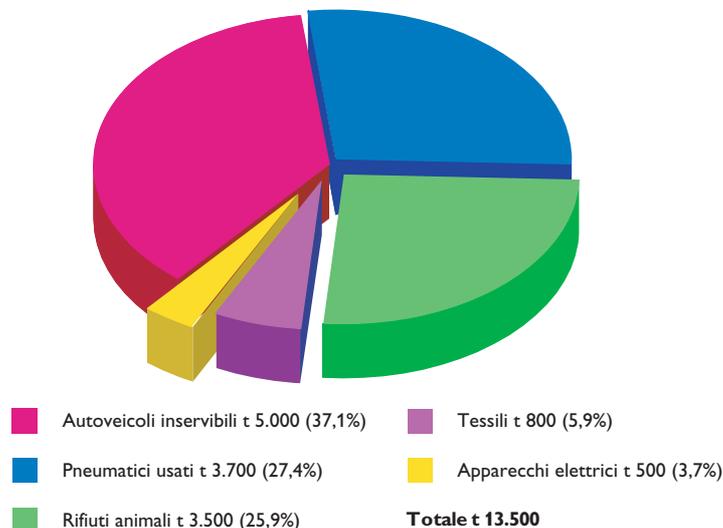
Fanghi di depurazione

Nel 2001 i 28 impianti di depurazione comunali e consortili (IDA) in esercizio nel Cantone (compreso l'IDA Campione d'Italia) hanno prodotto un quantitativo di 6.588 t di MS, pari a circa 110.000 mc di fanghi liquidi (6% di MS) o circa 26.000 mc di fanghi disidratati (25% di MS).

L'agricoltura ha assorbito un quantitativo di fanghi pari a 2.571 t di MS (39% del totale), 787 t di MS (12% del totale) sono stati depositati, in forma disidratata, in una discarica reattore mentre 3.232 t di MS (49% del totale) sono stati inceneriti nell'attuale forno dell'IDA di Bioggio, unico inceneritore di fanghi del Cantone.

Con il potenziamento dell'impianto di combustione dei fanghi presso l'IDA di Bioggio e con la realizzazione dell'impianto di essiccamento del CDL a Foce Ticino, si prospetta a corto termine l'eliminazione per combustione di tutti i fanghi prodotti nel Cantone, in sintonia con la strategia a livello federale che prevede di ridurre progressivamente l'utilizzazione agricola dei fanghi di depurazione mediante la modifica delle relative ordinanze al fine di vietare l'utilizzazione in agricoltura dei fanghi a partire dal 2003 - 2005. ■

E «Altri rifiuti» prodotti in Ticino, nel 2000



Altri rifiuti

Le categorie di rifiuti considerate in questo capitolo (rifiuti animali, tessili, autoveicoli

inservibili, pneumatici usati e apparecchi elettrici ed elettronici) seguono vie di smaltimento o di riciclaggio particolari e sottostanno a leggi e direttive specifiche.



Il consulente svizzero
per lo smaltimento dei rifiuti!



Che cos'è www.rifiuti.ch?

Il sito internet www.rifiuti.ch è il vostro consulente svizzero per i rifiuti. Egli vi informa su:

come smaltire le diverse categorie di rifiuti,

quali sono le ditte che soddisfano le esigenze richieste per un corretto smaltimento (verifica da parte del cantone)
> **Guida allo smaltimento**

quali sono le condizioni di accettazione richieste dalle ditte di smaltimento

chi trasporta i rifiuti e quali offerte per il trasporto sono disponibili

quali possibilità di smaltimento offrono i Comuni

il diario delle manifestazioni sul tema dei rifiuti

gli indirizzi, i links e gli esperti che vi possono essere utili

la base legislativa applicata nel campo dei rifiuti

come smaltire, in modo efficiente e rapido, grazie ai più moderni mezzi di comunicazione (per es. E-Mail e SMS)



rifiuti.ch

L'indirizzo giusto

per tutte le vostre domande!



rifiuti.ch è sostenuto da:
UFAFP, Cantoni, ARV, VBSA



rifiuti.ch

Perché

la mia Ditta dovrebbe
iscriversi al sito internet
www.rifiuti.ch?

Il portale www.rifiuti.ch è la piattaforma informativa svizzera per tutte le domande inerenti i rifiuti.

Il sito internet www.rifiuti.ch è la homepage più visitata nel settore dello smaltimento dei rifiuti. Tramite www.abfall.ch e www.dechets.ch sono servite anche le regioni svizzere di lingua tedesca e francese.

www.rifiuti.ch è consultato da chi ha domande pratiche per lo smaltimento.

www.rifiuti.ch è aggiornato e completato in collaborazione con l'UFAPP, i Cantoni l'ARV e il VBSA.

Le ditte, le organizzazioni e i consulenti che non figurano sul sito www.rifiuti.ch perdono l'opportunità di farsi meglio conoscere sul «Mercato dei rifiuti».



Perciò, contattate subito...



...e iscrivetevi al sito internet www.rifiuti.ch!

