


CAPITOLO 6 RIFIUTI URBANI



Box – Nuova metodologia di calcolo della
produzione dei rifiuti urbani e della percentuale di
raccolta differenziata

6.1 – I rifiuti urbani

Box: Il controllo ARPA del termovalorizzatore di
Torino

BOX - Metodologia di calcolo della produzione degli RU e della % di RD, basata sui criteri stabiliti dal decreto ministeriale 26 maggio 2016

Rosanna Laraia, Andrea. M. Lanz, Angelo F. Santini - ISPRA - Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti

Tipologia rifiuto	Sigla	Frazione merceologica (codice CER)
Rifiuto urbano indifferenziato	RU _{Ind}	rifiuti urbani indifferenziati (200301)
		rifiuti dallo spazzamento stradale (200303) destinati allo smaltimento
		altri rifiuti urbani non differenziati (200399)
	I	ingombranti a smaltimento
Raccolta differenziata	RD _i	frazione organica (frazione umida e verde), inclusa la frazione umida avviata a compostaggio domestico nella misura massima di 80 kg/ab. * anno
		rifiuti di imballaggio, inclusa la raccolta multimateriale comprensiva degli scarti (la raccolta multimateriale è intesa come la raccolta di differenti frazioni merceologiche di rifiuti urbani o assimilati mediante l'utilizzo di un unico contenitore)
		ingombranti a recupero
		rifiuti da costruzione e demolizione (solo i codici 170107 e 170904) limitatamente alle quote provenienti da piccoli interventi di rimozione eseguiti direttamente dal conduttore della civile abitazione, nella misura massima di 15 kg/ab.*anno
		rifiuti della pulizia stradale avviati a recupero (200303)
		rifiuti di origine tessile
		rifiuti da raccolta selettiva (farmaci, contenitori T/FC, batterie e accumulatori, vernici, inchiostri e adesivi, oli vegetali e oli minerali, ecc.)
		rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
		altre frazioni raccolte in maniera separata e avviate a operazioni di recupero
$RU [t] = (\sum_i RD_i) + RU_{ind} + I$		
$RD [\%] = \frac{\sum_i RD_i [t]}{RU [t]} \times 100$		



6.1 Produzione di rifiuti urbani - 2016

Rossana Laraia, A. M. Lanz, Angelo F. Santini - ISPRA - Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti

Le 119 città oggetto dell'indagine:

- rappresentano, nel 2016, il **34%** della **produzione totale di rifiuti urbani** dell'intero territorio nazionale
- hanno complessivamente generato oltre **10,2** milioni di tonnellate di rifiuti urbani, con un incremento dell'1,2% rispetto al 2015. Tale incremento è più contenuto di quello rilevato su scala nazionale (+2%)

Divisione per Macro area

- Le 48 città del **Nord** (con 7,7 milioni di abitanti) incidono sulla produzione totale del campione per una percentuale pari al **41,6%**
- le 23 città del **Centro** (5,2 milioni di abitanti) raggiungono il **30%**
- e le 48 città del **Sud** (con 5,6 milioni di abitanti) producono il restante **28,4%**

Pro capite di produzione di rifiuti urbani - 2016

Rossana Laraia, Andrea M. Lanz, Angelo F. Santini - ISPRA - Centro Nazionale per il Ciclo dei Rifiuti

(kg/abitante per anno)			
Città	Più alto	Città	Più basso
Massa	810	Giudonia Montecelio	343
Pisa	793	Villacidro	337
Rimini	743	Lanusei	309

Raccolta differenziata 2016

Città	Più alta	Città	Più bassa
Treviso	87%	Palermo	7,2%
Belluno	84%	Crotone	6,6%
Pordenone	84%	Siracusa	4,7%

BOX II controllo ARPA del termovalorizzatore di Torino

V. Bevilacqua, S. Carbonato, S. Farina, F. Lollobrigida, K. Marasso, M. Maringo, B. Meneghello, L. Milizia, M. Sacco - ARPA Piemonte

Termovalorizzatore del Gerbido (TO) - marzo 2017

PARAMETRI EMISSIVI	UNITA' MISURA	MEDIE MENSILI			MEDIE GIORNALIERE				MEDIE SEMIORARIE			
		Linea 1	Linea 2	Linea 3	Limite	Linea 1	Linea 2	Linea 3	Limite	Linea 1	Linea 2	Linea 3
						Superi				Min-Max		
Acido Cloridrico	mg/Nm ³	1,2	1,7	1,0	5	0	0	0	60	0,0 4,2	0,3 19,3	0,0 34,9
Ossido Carbonio	mg/Nm ³	3,5	2,0	2,4	50	0	0	0	100	0,0 110,0	0,0 78,8	0,0 104,5
Ossidi di Azoto	mg/Nm ³	26,2	30,5	33,0	70	0	0	0	400	0,0 105,2	0,0 207,4	3,0 317,0
Ossidi di Zolfo	mg/Nm ³	0,7	0,8	1,1	10	0	0	0	200	0,5 1,9	0,7 4,9	0,9 5,5
Carbonio Organico Totale	mg/Nm ³	0,0	0,5	0,4	10	0	0	0	20	0,0 2,7	0,3 20,7	0,3 1,9
Polveri	mg/Nm ³	0,0	0,0	0,0	5	0	0	0	30	0,0 2,1	0,0 1,2	0,0 0,6
Acido Fluoridrico	mg/Nm ³	0,0	0,0	0,0	0,5	0	0	0	4	0,0 0,5	0,0 0,6	0,0 0,0
Ammoniaca	mg/Nm ³	0,4	0,7	0,2	5	0	0	0	15	0,0 14,0	0,0 10,8	0,0 1,6
Mercurio	µg/Nm ³	14,1	3,9	11,0	-	-	-	-	-	0,3 74,5	0,1 61,6	0,2 83,1