



presentazione dello studio ATIA-ISWA Italia sulle

# **“Metodologie di calcolo delle raccolte differenziate”**

Firenze, Piazza Tasso, 7-8 (zona Porta Romana)  
Sala delle ex Leopoldine

**“La raccolta differenziata nel sud Italia: segnali di crescita tra gestioni emergenziali, pianificazione e programmazione ragionata.”**

---

*Inq. Roberto Lisi,  
ATIA – ISWA Italia  
(Responsabile Settore Ufficio Tecnico e Impianti - Messinambiente S.p.A.)  
e-mail: roberto.lisi@messinambiente.it*

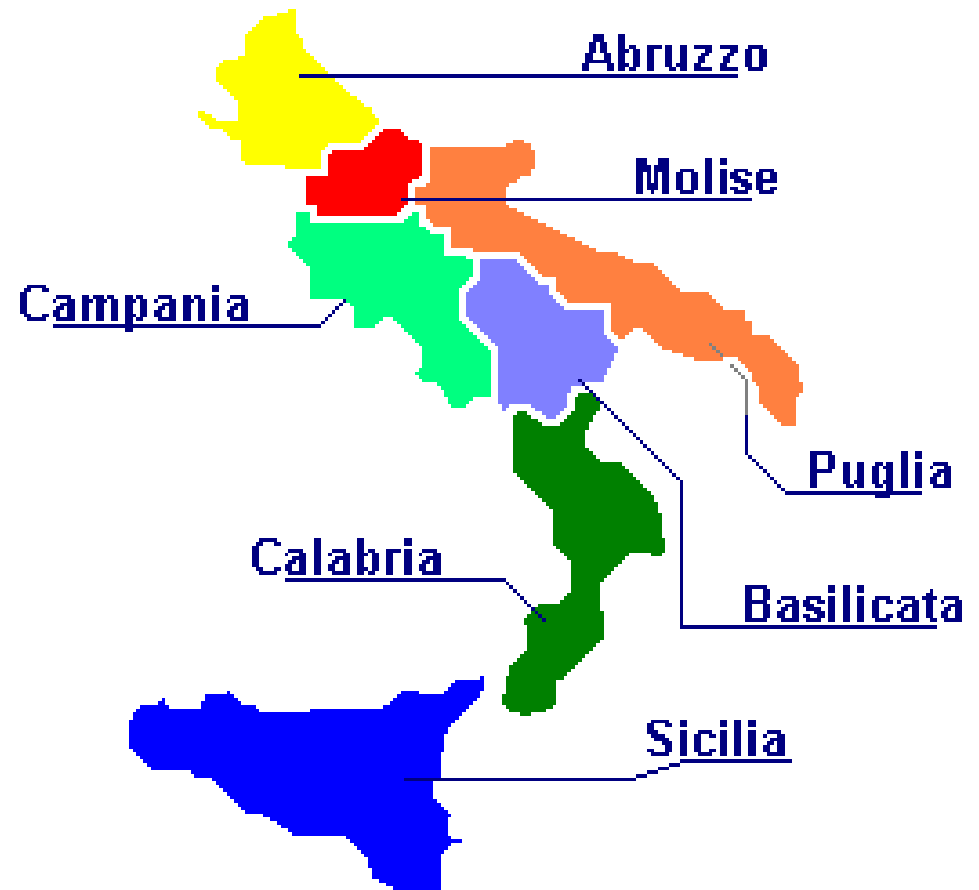
*Le regioni di cui discuteremo sono:*

Sud-est:

- 3.5.1 Abruzzo
- 3.5.2 Molise
- 3.5.3 Basilicata
- 3.5.4 Puglia
- 3.5.5 Campania

Sud-ovest:

- 3.6.1 Calabria
- 3.6.2 Sicilia



*Lo schema utilizzato per l'analisi di ogni regione è stato il seguente :*

***A. FONTE NORMATIVA REGIONALE***

***B. METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE***

***C. ULTIMI DATI CERTIFICATI***

***D. APPLICAZIONI DI PENALI***



Le difficoltà incontrate nel reperimento dei dati sono legate alla mancanza di un sistema completamente definito e/o a regime sull'argomento. Alcune delle regioni del sud sono in stato di commissariamento per l'emergenza rifiuti.

### **FONTE NORMATIVA REGIONALE**

*Non sempre disponibile nella versione aggiornata sui siti istituzionali, necessità di reperimento con operatori o enti locali*

### **METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE**

*Spesso definito con circolari non pubblicate sui siti istituzionali*

### **ULTIMI DATI CERTIFICATI**

*Solo alcune regioni hanno a regime l'Osservatorio rifiuti con pubblicazione dei dati, per le altre è stato necessario attenersi all'ultima indagine ISTAT ed all'ultimo rapporto ISPRA*

### **APPLICAZIONI DI PENALI**

*Derivanti spesso da circolari assessoriali o commissariali e non sempre reperibili sui siti istituzionali*

## ABRUZZO

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

DGR n. 474 del 26.05.2008 - Allegato 1

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

La percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata viene calcolata come rapporto tra la sommatoria del totale dei rifiuti raccolti in modo differenziato, al netto degli scarti, effettivamente avviati al recupero (RDR), eventuale quota teorica del compostaggio domestico (C), eventuali rifiuti inerti da costruzione e demolizione provenienti da attività di manutenzione di civile abitazione (IN), e la sommatoria della quantità totale dei rifiuti urbani prodotti (RU=RRD+RUI+C).



EFFICIENZA RD (%)

$$\%RD = \frac{RDR+C+IN}{RRD+RUI+C} \times 100$$

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

Dati non rintracciabili su siti istituzionali, ultimi dati ISTAT e Rapporto ISPRA 2009

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

Dati non disponibili

## MOLISE

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

*Per quanto riguarda il Molise non c'è un decreto regionale specifico che disciplina il calcolo della raccolta differenziata.*

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

Il calcolo della RD viene effettuato in base ai MUD prodotti dai Comuni.

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

Dati non rintracciabili su siti istituzionali, ultimi dati ISTAT e Rapporto ISPRA 2009.

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

Dati non disponibili



## BASILICATA

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

L.R. n. 6/2001 “Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano”

L.R. n. 28/2008 “Modifiche ed integrazioni alla L.R. 6/2001 “Disciplina delle attività di gestione dei rifiuti ed approvazione del relativo piano”

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

Il metodo di calcolo della raccolta differenziata utilizzato in Basilicata si basa sul rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni di rifiuti raccolti in maniera differenziata destinate al recupero e la quantità dei rifiuti urbani complessivamente raccolti:

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{\text{RD}}{\text{RT}} \times 100$$

Dove: RT (rifiuti totali) = RI + RD

RD = sommatoria dei kg di r.u. raccolti all'origine in modo separato e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

Secondo gli uffici competenti della Regione Basilicata la percentuale di raccolta differenziata per l'anno 2009 si attesta al **11,52%**, con la provincia di Potenza al 12,57% e quella di Matera al 9,74%.

Su un totale di 131 comuni, sono 119 i comuni (92 Potenza e 27 Matera) ad effettuare la raccolta differenziata dei RSU, con i soli due comuni del materano, Montescaglioso e Montalbano Jonico, che superano la percentuale del 50% di RD.

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

Dati non disponibili



## PUGLIA

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

comma 6 della Legge regionale n. 25 del 3 agosto 2007, che stabilisce che il Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche debba provvedere alla validazione delle percentuali di raccolta differenziata dei comuni per la determinazione del tributo speciale per il conferimento in discarica dei rifiuti e alla contestuale assegnazione a ciascun comune dell'aliquota di tributo dovuto per l'anno 2009.

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

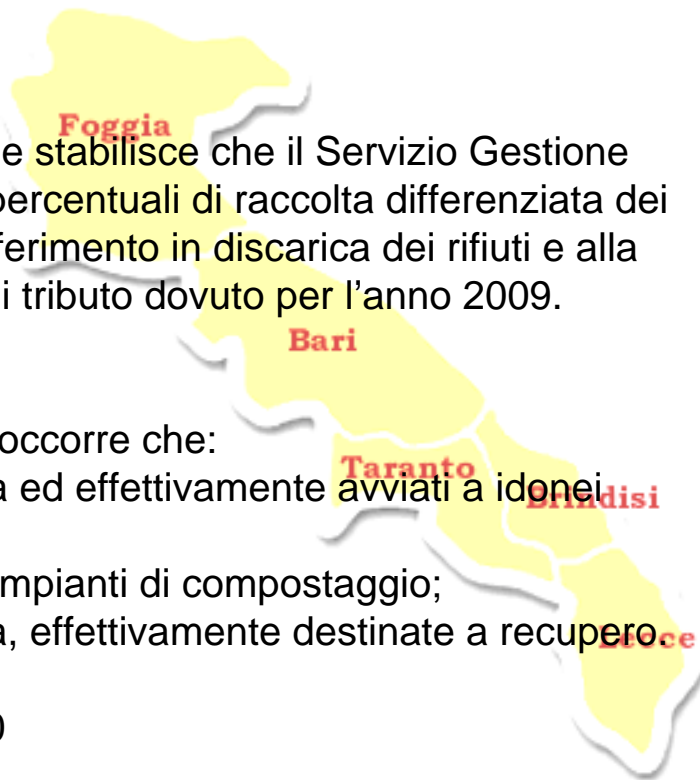
Ai fini del calcolo della percentuale di raccolta differenziata occorre che:

- i rifiuti secchi recuperabili raccolti in maniera differenziata ed effettivamente avviati a idonei impianti di recupero;
- i rifiuti organici avviati a effettivo recupero presso idonei impianti di compostaggio;
- le parti dei rifiuti ingombranti, raccolti in maniera separata, effettivamente destinate a recupero.

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{RD}{RT} \times 100$$

Dove: RT (rifiuti totali) = RI + RD

RD = sommatoria dei kg di r.u. raccolti all'origine in modo separato e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.

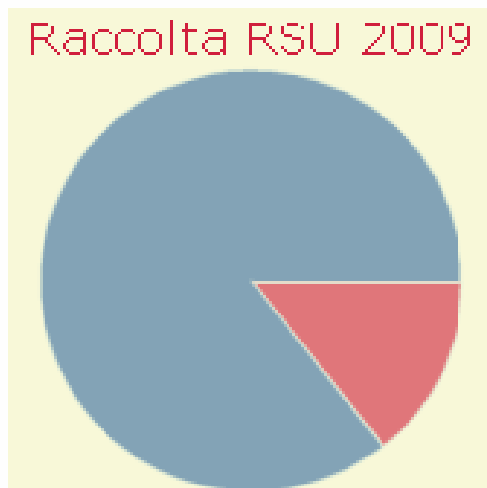




## PUGLIA

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

I dati di r.d. sono pubblicati con cadenza mensile sul sito della Regione Puglia (<http://www.rifiutiebonifica.puglia.it/>), quelli riportati nel lavoro sono relativi al 2009:



Anno	2009
Tot. Indifferenziata	1.948.202.763,20 Kg.
Tot. Differenziata	325.613.174,01 Kg.
Totale RSU	2.273.815.937,21 Kg.
Percentuale Differenziata	14,320 %

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

La Legge Regionale n. 25 del 3 agosto 2007 definisce il valore dell'ecotassa da aggiungere al costo di conferimento in discarica in funzione delle percentuali di raccolta differenziata raggiunti.

## CAMPANIA

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

Il riferimento normativo è un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri essendo la Campania in emergenza rifiuti (DPCM n. 5723 del 14 novembre 2008 “**Modalità di monitoraggio sulla produzione dei rifiuti e sulla raccolta differenziata**”)

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

Il metodo di calcolo e certificazione è definito nell'allegato 3 del DPCM n. 5723 del 14 novembre 2008 per il quale la percentuale di raccolta differenziata è data dal rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni di rifiuti raccolti in maniera differenziata destinate al recupero e la quantità dei rifiuti urbani complessivamente raccolti secondo la seguente formula:

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{RD}{RT} \times 100$$

Dove: RT (rifiuti totali) = RI + RD

RD = sommatoria dei kg di r.u. raccolti all'origine in modo separato e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

Dati non rintracciabili su siti della regione Campania. L'osservatorio rifiuti telematico è stato istituito di recente. Ultimi dati ISTAT e rapporto ISPRA 2009

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

Non disponibili



## CALABRIA

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

Norme del 2009 (*DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE 31 marzo 2009, n. 152*)

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

La percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani si ottiene dal rapporto tra la somma dei pesi delle frazioni merceologiche raccolte in modo differenziato, considerando sia quelle avviate a recupero, sia quelle avviate allo smaltimento, e la quantità dei rifiuti urbani complessivamente prodotti.

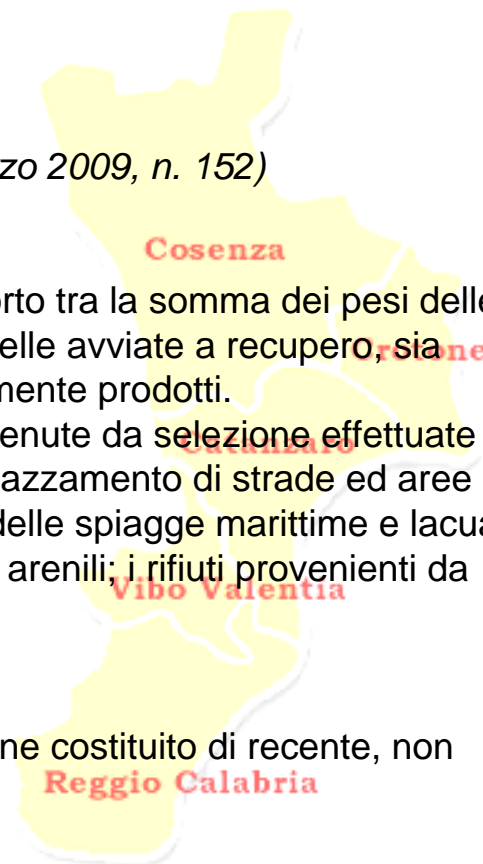
Si escludono la frazione organica destinata al compostaggio, le frazioni ottenute da selezione effettuate successivamente alla raccolta differenziata; i rifiuti derivanti da pulizia e spazzamento di strade ed aree pubbliche, di strade ad aree private comunque soggette ad uso pubblico, delle spiagge marittime e lacuali e delle rive dei corsi d'acqua, ivi compresi quelli provenienti dalla pulizia di arenili; i rifiuti provenienti da esumazioni ed estumulazioni.

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

Dati non rintracciabili su siti della regione Calabria. Osservatorio rifiuti on line costituito di recente, non ancora a regime. Dati ISTAT, Rapporto ISPRA 2009.

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

Dati non disponibili



## SICILIA

### A) FONTE NORMATIVA REGIONALE

Norme risalenti alla gestione in emergenza conclusasi nel 2006 (ORDINANZA COMMISSARIALE N. 488 dell' 11 giugno 2002), a circolari dell'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque (A.R.R.A.) – Settore 4° - Osservatorio sui Rifiuti (Circolare prot. 15520 del 30.04.2008 *Criteria per la determinazione e la certificazione delle percentuali di raccolta differenziata dei rifiuti urbani nella Regione Sicilia*) e a legge regionale del 2002.

Il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti ha al suo interno l'Osservatorio rifiuti ha recentemente realizzato un portale, <http://www.orsiwebsicilia.it/>, per realizzare una grande banca dati centralizzata per monitorare, in tempo reale, la gestione annuale dei dati relativi alla raccolta dei rifiuti in Sicilia. Il programma, che si basa su un applicativo (**O.R.Si@Web**) è destinato a tutti i Comuni della Sicilia ed alle Autorità d'Ambito degli ATO Rifiuti che, attraverso un semplice collegamento ad internet ed un browser, potranno aggiornare i propri dati sulla raccolta dei rifiuti.

## SICILIA

### B) METODO DI CALCOLO E CERTIFICAZIONE

Il metodo di calcolo della percentuale di raccolta differenziata nella Regione Sicilia è stato definito nella Circolare prot. 15520 del 30.04.2008 dell'Agenda Regionale per i Rifiuti e le Acque (A.R.R.A.) – Settore 4° - Osservatorio sui Rifiuti. Tale calcolo viene effettuato a fine anno sulla base dei dati forniti dalle ATO all'Osservatorio Rifiuti.

Ai fini del calcolo della percentuale della raccolta differenziata si utilizza la formula

$$\% \text{ di Raccolta Differenziata} = \frac{\text{RD}}{\text{RI} + \text{RD}} \times 100$$

Dove: RD = sommatoria delle frazioni merceologiche di rifiuti urbani o assimilati raccolti all'origine in modo separato

RD = sommatoria dei kg di r.u. raccolti all'origine in modo separato e raggruppati in frazioni merceologiche omogenee.

Sono esclusi dal calcolo della percentuale di Raccolta Differenziata i fanghi di depurazione degli impianti di depurazione dei reflui civili, la frazione organica intercettata attraverso "composter", i rifiuti speciali non assimilati e i rifiuti speciali non assimilabili agli urbani, i rifiuti inerti da costruzione e demolizione anche derivati da microattività di manutenzione e ristrutturazione svolte in ambito domestico, i codici CER 17.XX.XX, i pneumatici fuori uso, i rifiuti metallici ferrosi e non ferrosi, i rifiuti cimiteriali provenienti dalle operazioni di esumazione e di estumulazione.

## SICILIA

### C) ULTIMI DATI CERTIFICATI

Fonte: ARPA Sicilia "Produzione e gestione dei rifiuti solidi urbani in Sicilia" – Aprile 2010-10-22

Provincia	Frazione Umida Organico	Frazione Umida Verde	Vetro	Plastica	Legno	Carta	Metalli*	Tessili	RAEE	Altri Ingombranti a recupero	Raccolta Selettiva	Altro	TOTALE
Agrigento	35	1.954	6.951	5.793	0	5.357	814	238	959	692	46	3	22.841
Caltanissetta	0	0	499	327	171	1.611	637	18	423	0	10	28	3723
Catania	4.916	1.914	3.966	2.087	1.392	16.750	186	86	835	165	18	6.967	39.280
Enna	0	0	1.618	731	91	2.273	111	37	165	0	14	73	5113
Messina	1.125	0	3.649	886	96	3.426	1.106	69	1.294	737	26	7	12.420
Palermo	15.085	749	4.334	2.332	2.964	17.443	1.089	233	1.234	609	65	445	46.582
Ragusa	105	289	735	520	735	7.224	474	0	472	205	3	208	10.970
Siracusa	0	381	508	927	1.122	2.941	703	48	525	0	12	32	7199
Trapani	1.785	1.960	1.055	638	1.325	7.343	1.485	252	469	0	36	259	16.607
<b>Sicilia</b>	<b>23.051</b>	<b>7.247</b>	<b>23.313</b>	<b>14.239</b>	<b>7.897</b>	<b>64.367</b>	<b>6.605</b>	<b>981</b>	<b>6.376</b>	<b>2.407</b>	<b>230</b>	<b>8.093</b>	<b>164.806</b>



## SICILIA

### D) APPLICAZIONI DI PENALI

Il mancato raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata in Sicilia viene sanzionato con una maggiorazione nel costo di conferimento in discarica.

Ancora oggi tale procedura è normata dall'ORDINANZA COMMISSARIALE N. 1020 del 19 novembre 2002 (*Determinazione delle tariffe di smaltimento dei rifiuti in discarica*) che prevede un aggravio di 5,20 €/tonn. Questa ordinanza sostituisce la precedente, CIRCOLARE COMMISSARIALE n 6888 del 22 maggio 2002 (*Artt. 7 e 8 O.M. n. 2983 del 31.5.1999 e successive modifiche ed integrazioni. Nuove disposizioni in materia di tariffe per il conferimento in discarica dei rifiuti urbani*) che applicava al tributo speciale per il deposito e smaltimento in discarica dei rifiuti urbani ed assimilabili, un coefficiente di maggiorazione pari all'1% per ogni punto percentuale di raccolta differenziata non realizzato rispetto agli obiettivi minimi previsti dalla normativa vigente.



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**