



RIFIUTI				2014	
<i>Gestione dei rifiuti urbani – Impianti di trattamento meccanico-biologico</i>					
Nome indicatore	DPSIR	Fonte dati			
Impianti di trattamento meccanico-biologico	P-R	ISPRA - Rapporto Rifiuti Urbani 2014 e 15			
Obiettivo	Disponibilità dati	Copertura		Stato	Trend
		Temporale	Spaziale		
Verificare dell'efficienza degli impianti di trattamento del rifiuto indifferenziato	**	2001 - 2014	C		

### Descrizione indicatore

La valutazione degli impianti di trattamento meccanico-biologico (TMB) del rifiuto indifferenziato in Puglia, riguarda la stima della quantità di RU residuale da raccolta differenziata avviato al TMB, le potenzialità di trattamento, le quantità e destinazioni delle frazioni in uscita agli impianti.

I dati sul trattamento del RU indifferenziato in Puglia sono tratti dal Rapporto Rifiuti Urbani, rilevati da ISPRA attraverso la predisposizione e l'invio di appositi questionari a tutti i soggetti che a vario titolo sono in possesso di informazioni in materia; nonostante tale metodologia di rilevazione sia consolidata, spesso i dati tecnici restituiti sono incompleti e non aggiornati. La precisazione riportata ha lo scopo di aumentare la consapevolezza della limitata attendibilità puntuale della rappresentazione resa, anche se utile nel fotografare la situazione nel suo complesso.

### Obiettivo

Il trattamento meccanico-biologico dell'RU indifferenziato ha la funzione primaria di trattare il rifiuto tal quale residuale dalla raccolta differenziata prima del conferimento in discarica, ai sensi del DLgs n. 36/2003. Nello specifico, il TMB riduce le quantità di rifiuto da inviare in discarica, anche destinando frazioni in uscita al recupero di energia o all'incenerimento, stabilizza l'eventuale sostanza organica presente, oltre ad eseguire il recupero di materia ancora presente a valle della raccolta differenziata. Il monitoraggio nel tempo del numero e della capacità di trattamento dell'impiantistica sul territorio regionale ha dato informazioni relative allo stato di attuazione della pianificazione regionale in materia di rifiuti urbani (disposto congiunto dei Decreti Commissariali n.41/01, n.296/02 e n.187/05). Attualmente, visti i stringenti tempi per il raggiungimento degli obiettivi di legge per la raccolta differenziata, la potenzialità di trattamento è destinata a stabilizzarsi rapidamente a causa del ridursi delle quantità in ingresso; pertanto la qualità del TMB sarà meglio espressa in termini di efficienza del processo negli impianti presenti, ovvero come riduzione sia delle quantità assolute delle frazioni in uscita inviate in discarica, sia in relazione alle frazioni recuperate, nel rispetto dell'ordine gerarchico stabilito dalla normativa per la gestione dei rifiuti.

### Stato indicatore - anno 2014

Nell'anno 2014 gli impianti dedicati al trattamento meccanico-biologico del RU indifferenziato in Puglia sono tredici con una potenzialità autorizzata pari a 1.613.064 , in calo rispetto al 2013 in cui erano quattordici per una potenzialità autorizzata pari a 1.709.564 ton.

Rimangono invece sostanzialmente stabili quantitativi trattati con 1.409.020 tonnellate nel 2014 e 1.392.209 tonnellate del 2013, ma evidentemente con un maggiore livello di saturazione degli impianti che nel 2014 hanno operato all'87% rispetto al massimo autorizzato rispetto al 82% del 2013.

In riferimento alla variazione dei valori di output degli impianti si riporta una situazione sostanzialmente stabile rispetto all'andamento degli anni precedenti in quanto il quantitativo in uscita nel 2014 è stato di 1.126.251 pari con un rapporto Output/Imput del 80% rispetto alle 1.176.413 tonnellate del 2013 ed un O/I% del 84%. L'abbassamento del rapporto O/I di circa il 4% è indicativo di una maggiore riduzione di massa a seguito del TMB, e quindi di una migliore efficienza del processo, che rimane comunque in linea con l'andamento medio e le percentuali degli anni precedenti. Il dettaglio dei singoli impianti è riportato in tabella (Tab. 1 e fig 1).

Rispetto alle quantità di rifiuti complessivamente trattati nel 2014 sono stati prodotti solo 159337 ton CSS pari all'11%, prodotto da soli due impianti (Cavallino e Conversano) rispetto ai 13 operativi, in calo rispetto agli anni precedenti. La quota principale degli output è costituita dalla frazione organica non compostata 444689 t pari al 31% e 317204 t di frazione secca pari al 22% e 167897 t di rifiuti misti pari al 12%. Per il dettaglio e le quantità di percolati, scarti, metalli si rimanda alla tabella seguente.

### Dettaglio impianti regionali trattamento CSS - anno 2014

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			Totale output
				RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	
BA	Giovinazzo	116.800	117.930	116.775	-	1.155	-	S+BS df	br (biocelle)	FS	78.662	Discarica	105.316
										Fraz. org. non compostata	23.422	Discarica	
										Metalli ferrosi	230	Recupero di materia	
										Percolato	3.002	Imp. depurazione	
BA	Conversano	171.550	139.108	139.108	-	-	-	S+BS+CSS df	br	Fraz. org. non compostata	41.171	Discarica	104.450
										CSS	16.725	Recupero di energia	
										CSS	42.566	Raffinazione CSS	
										CSS	228	Messa in riserva	
										Metalli ferrosi	1.632	Recupero di materia	
										Plastica	2	Recupero di materia	
										Percolato	2.126	Imp. depurazione	
BA	Bari	nd	173.881	173.881	-	-	-	S+BS u	csa	Fraz. org. non compostata	63.753	Discarica	145.116
										FS	77.221	Discarica	
										Metalli ferrosi	825	Recupero di materia	
										Percolato	3.317	Imp. depurazione	
BT	Andria	65.700	27.620	26.344	-	1.276	-	S		Rifiuti misti	39.459	Discarica	39.487
BT	Trani	219.000	83.498	82.384	-	1.114	-	S		Metalli ferrosi	28	Recupero di materia	27.600
										Rifiuti misti	27.597	Discarica	
FG	Cerignola	nd	130.620	128.469	-	2.151	-	S+BS u	csa	Metalli ferrosi	3	Recupero di materia	101.058
										Percolato	1.088	Imp. depurazione	
										Scarti	304	Discarica	
FG	Foggia	182.500	64.998	64.983	-	15	-	S+BS u	csa	Rifiuti misti	99.666	Discarica	51.000
										Fraz. org. non compostata	50.690	Discarica	
LE	Cavallino	165.739	112.163	-	112.163	-	-	S+CSS		FS	310	Recupero di materia	108.958
										CSS	55.172	Recupero di energia	
										CSS	13.193	Incenerimento	
										CSS	17.545	Raffinazione CSS	
										CSS	13.908	Messa in riserva	
										Scarti	7.345	Discarica	
										Percolato	5	Imp. depurazione	
										Metalli ferrosi	1.790	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	8	Recupero di materia	
LE	Cavallino	171.380	142.247	138.991	-	3.256	-	S+BS u	br (biotunnel)	Fraz. org. non compostata	53.876	Discarica	104.574
										FS	47.690	Produzione CSS	
										Metalli ferrosi	791	Recupero di materia	
										Percolato	2.217	Imp. depurazione	
LE	Poggiardo	129.210	105.247	103.319	-	1.928	-	S+BS u	br	Fraz. org. non compostata	28.435	Discarica	49.037
										FS	43.515	Produzione CSS	
										Metalli ferrosi	769	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	8	Recupero di materia	
										Percolato	4.745	Imp. depurazione	
LE	Ugento	81.030	66.871	64.815	-	2.056	-	S+BS u	br	Fraz. org. non compostata	21.012	Discarica	50.936
										FS	27.640	Produzione CSS	
										Metalli ferrosi	645	Recupero di materia	
										Metalli non ferrosi	1	Recupero di materia	
										Percolato	1.638	Imp. depurazione	

Provincia	Comune	Quantità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Tipologie del rifiuto trattato				(1) Tipologia e (2) modalità di biostabilizzazione	(3) Tecnologia	Output dell'impianto			Totale output
				RU indiff. (20 03 01)	RU pretrattati (19 xx xx)	Altri RU	RS			(4) Residui in uscita	Quantità prodotta	(5) Destinazione	
TA	Manduria	90.155	74.360	71.448	-	2.912	-	S+BS df	csa-cr	Fraz. org. non compostata	21.659	Discarica	64.087
										FS	42.193	Discarica	
										Metalli ferrosi	233	Recupero di materia	
TA	Massafra	220.000	170.477	169.843	-	634	-	S+BS+CSS* df	br (biocelle)	Fraz. org. non compostata	140.680	Discarica	146.197
										FS	281	Discarica	
										Metalli ferrosi	1.616	Recupero di materia	
										Percolato	2.445	Imp. depurazione	
										Scarti	1.175	Discarica	
<b>Totale</b>		<b>1.613.064</b>	<b>1.409.020</b>	<b>1.280.360</b>	<b>112.163</b>	<b>16.497</b>	<b>-</b>			<b>1.126.251</b>	<b>-</b>	<b>1.097.816</b>	
<b>Totale impianti</b>	<b>13</b>												

Note:

(1) Tipologia di impianto: S= selezione; BS= biostabilizzazione; BE= bioessiccazione; produzione CSS

(2) Modalità di biostabilizzazione: u= flusso unico (rifiuto urbano misto tal quale); df= differenziazione di flusso (frazione umida dopo selezione).

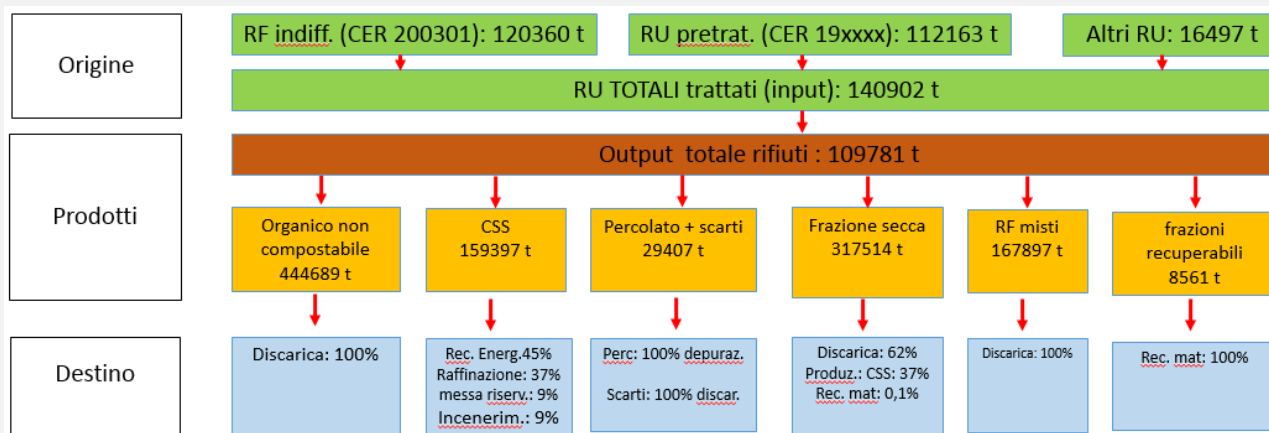
(3) Tecnologia di trattamento biologico adottata: csa= cumuli statici aerati; cr= cumuli periodicamente rivoltati; br= bioreattori (cilindri rotanti, silos, biocelle, biotunnel, biocontainer, reattore a ciclo continuo, trincee dinamiche aerate).

(4) Tipologia dei materiali in uscita: BS= biostabilizzato; BE= bioessiccato; FS= frazione secca; fraz. Umida; fraz. org. non compostata (190501); CSS

(5) Destinazione finale (discarica, incenerimento, produzione CSS, ecc.).

Fonte: Rapporto Rifiuti Urbani 2015, ISPRA

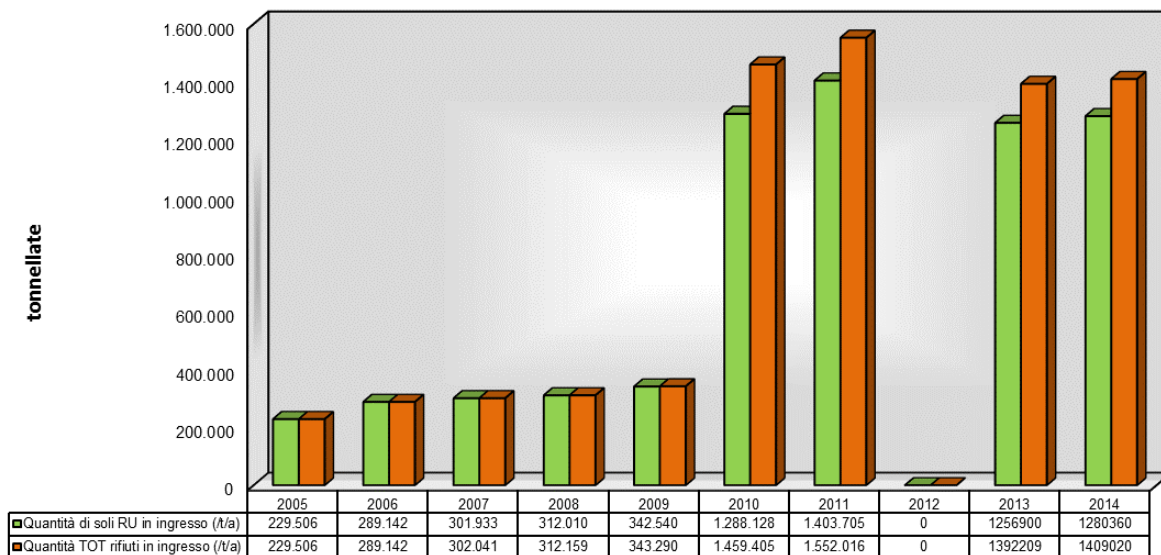
### Schema delle tipologie e delle destinazioni finali dei materiali in uscita dagli impianti di trattamento meccanico-biologico in Puglia - anno 2014



Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti Urbani 2015, ISPRA

### Trend indicatore (2004 – 2014)

Come mostrato in figura (Fig. 2), nel biennio 2013-2014 la situazione è stabile ma i quantitativi trattati risultano in calo rispetto ai valori massimi raggiunti nel 2011, con impianti di TMB ultra in calo rispetto ai valori del 2010-2011 : Gli impianti presenti risultano impegnati per oltre il 90% per il trattamento dei RU indifferenziati (200301). Tale decremento può essere dovuto sia alla diminuzione complessiva dei rifiuti urbani prodotti sul territorio, che dall'aumento della raccolta differenziata. Altri indicatori saranno successivamente presi in considerazione per valutare l'efficienza di suddetto trattamento, data la prevista riduzione dei quantitativi in ingresso, e quindi in uscita, dovuti all'accrescimento del rifiuto recuperato con la raccolta differenziata.

**Quantità di rifiuti indifferenziati in ingresso e in uscita al trattamento meccanico/biologico (t) - anni 2004-2014 (Dato 2012 non disponibile)**


Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti APAT/ONR, edizione 2006 e Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA, edizioni 2007 – 2015

**Normativa di riferimento**

DLgs n.36/2003  
 DC n.41/2001  
 DC n.296/2002  
 DC n.187/2005  
 DLgs n.205/2010

**LEGENDA SCHEDA**

[Guida alla consultazione](#)