

ALLEGATO II

INDIVIDUAZIONE DEL FABBISOGNO RESIDUO DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI

1) DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO NAZIONALE DI INCENERIMENTO DEI RIFIUTI URBANI E ASSIMILATI

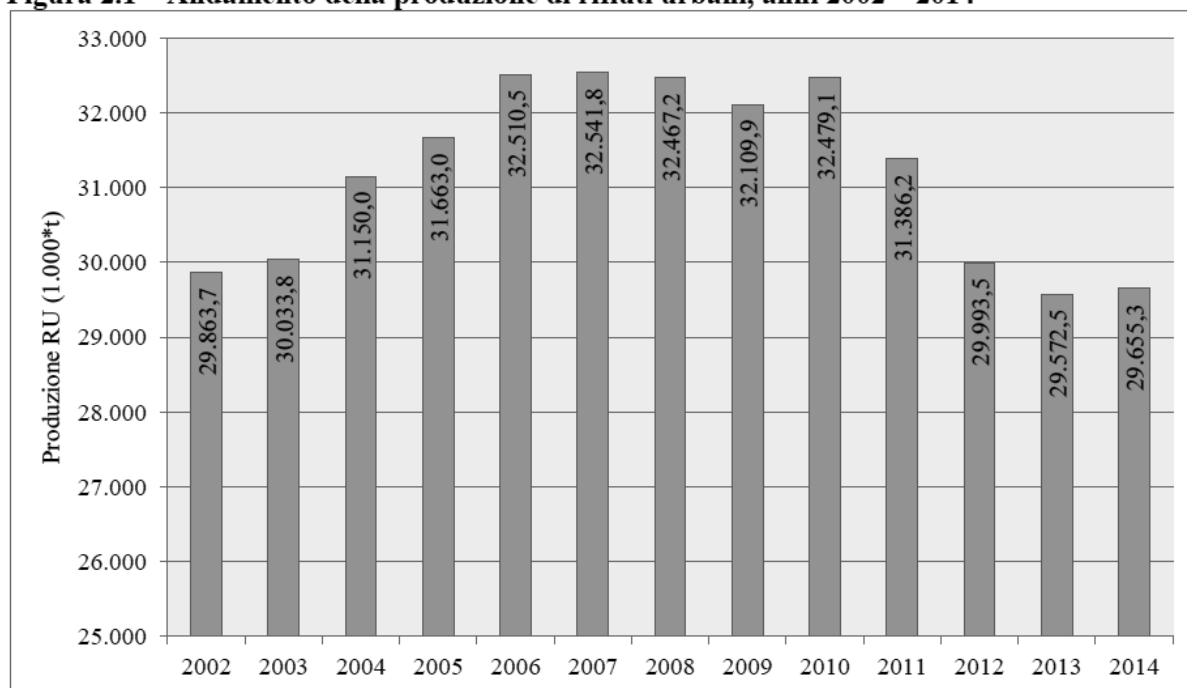
Al fine di individuare il fabbisogno nazionale di incenerimento dei rifiuti urbani e assimilati, in ragione di quanto disposto dall'articolo 35, comma 1, del decreto legge n.133 del 2014 sono state assunte le condizioni sotto riportate che rappresentano la base di calcolo per determinare il calcolo del fabbisogno di ciascuna regione.

Condizione a) Produzione dei rifiuti urbani negli anni.

Dalle elaborazioni ISPRA, la produzione dei rifiuti urbani ammontava nel 2014 a circa 29 milioni e 655 mila tonnellate.

Di seguito si riporta l'andamento della produzione dei rifiuti urbani per il periodo 2002 – 2014. In tale arco temporale si è registrato un picco della produzione dei rifiuti nell'anno 2007 (32.541.800 tonnellate), ed un successivo assestamento ai valori registrati nel 2002.

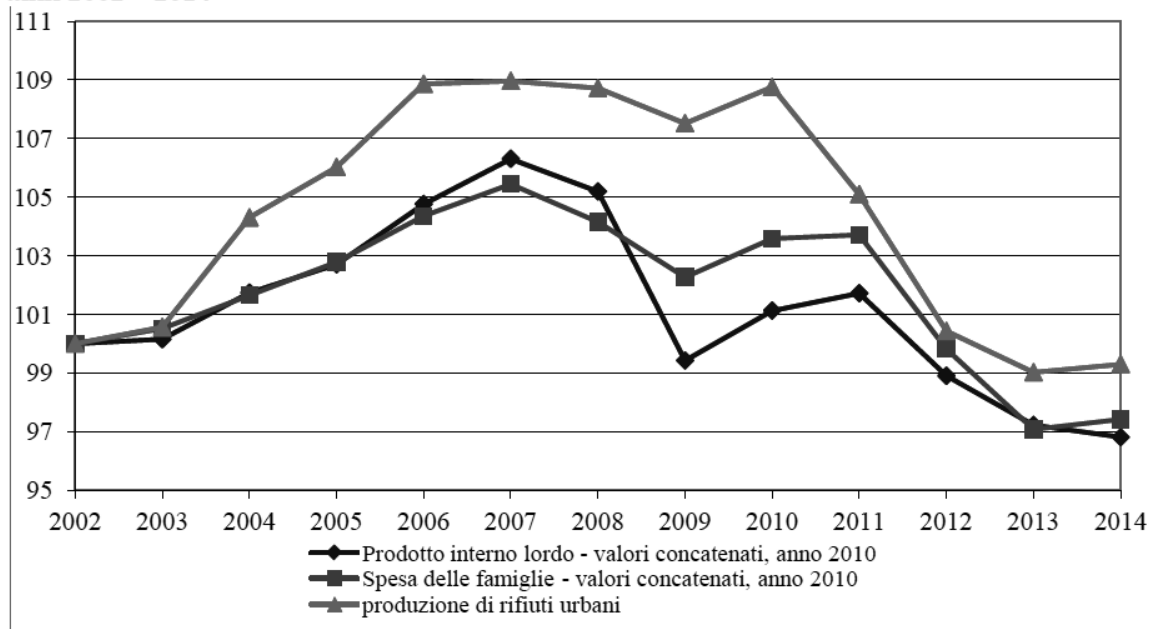
Figura 2.1 – Andamento della produzione di rifiuti urbani, anni 2002 – 2014



Fonte: ISPRA

Tale andamento è correlato positivamente a quello degli indicatori socio - economici come riportato nella seguente figura.

Figura 2.3 – Andamento della produzione dei rifiuti urbani e degli indicatori socio economici, anni 2002 – 2014



Note: sono stati assunti pari a 100 i valori della produzione dei rifiuti urbani, del PIL e della spesa delle famiglie dell'anno 2002.

Fonte: ISPRA; dati degli indicatori socio economici: ISTAT

L'analisi condotta ha tenuto altresì conto di altri fattori che concorrono ad un calo del dato di produzione dei rifiuti urbani, tra i quali, ad esempio:

- la diffusione di sistemi di raccolta domiciliare e/o di tariffazione puntuale, tali da determinare una riduzione di conferimenti impropri;
- la riduzione delle quota relativa ai rifiuti assimilati, a seguito di gestione diretta da parte dei privati, soprattutto nel caso di tipologie di rifiuti economicamente remunerative;
- le azioni di riduzione della produzione dei rifiuti alla fonte, a seguito di specifiche misure di prevenzione messe in atto a livello regionale o sub-regionale.

A conferma di ciò, dalle elaborazioni ISPRA, emerge che laddove vi è un incremento della raccolta differenziata si rileva un calo della produzione complessiva dei rifiuti urbani.

Sono state altresì considerate le azioni e le misure già poste in essere dal Ministero dell'ambiente con l'adozione del Programma Nazionale di Prevenzione, nonché dalle Regioni con la predisposizione dei Programmi regionali di Prevenzione.

Su tale ultimo aspetto, sono stati considerati, dunque, gli obiettivi quantitativi di riduzione pianificati per ogni singola regione e province autonome.

Alla stregua di quanto sopra esposto è stata assunta come condizione una produzione di rifiuti urbani negli anni a venire attestata sul valore registrato nel 2014. Su quest'ultimo dato è stato, successivamente, applicato il valore relativo all'obiettivo di prevenzione di rifiuti pianificato per ogni singola regione e provincia autonoma.

Condizione b) Rifiuti ingombranti gestiti nella filiera della preparazione per il riutilizzo.

La condizione assunta riguarda la gestione dei rifiuti ingombranti, pari nell'anno 2014 a circa 447 mila tonnellate, tale da essere assorbita integralmente dai sistemi di preparazione per il riutilizzo dei

rifiuti stessi. Tale settore innovativo, introdotto dalla Direttiva 2008/98/CE, ha infatti notevoli potenzialità di sviluppo sul territorio nazionale, tali da consentire tanto il totale assorbimento del flusso di rifiuti ingombranti quanto il raggiungimento del target europeo relativo ai rifiuti urbani.

Condizione c) Raggiungimento della percentuale di raccolta differenziata minima pari al 65% in ogni regione

Il raggiungimento della raccolta differenziata dei rifiuti urbani al 65% è necessaria al perseguimento dell'obiettivo di riciclaggio comunitario del 50%.

In adesione all'articolo 205 del decreto legislativo n. 152 del 2006, che prevede il raggiungimento della percentuale minima del 65% di raccolta differenziata, è stata opportunamente dimensionata la stima del fabbisogno di incenerimento dei rifiuti urbani, strutturando l'esigenza di realizzazione di nuovi impianti in termini prudenziali, perfettamente coerenti con il perseguimento dell'obiettivo di riciclaggio comunitario del 50%.

Inoltre, proprio per le suddette esigenze, sono state considerate anche le diverse percentuali di raccolta differenziata per le sole regioni e province autonome che hanno individuato, nella propria pianificazione regionale in materia di rifiuti, valori più ambiziosi rispetto al minimo di legge del 65%.

Condizione d) Nessun ricorso alla esportazione dei rifiuti fuori dai confini nazionali.

La Direttiva 2008/98/CE ha sancito il principio di autosufficienza e prossimità sia per quanto riguarda lo smaltimento sia per il recupero dei rifiuti urbani.

Infatti, l'articolo 16, paragrafo 1, di detta direttiva stabilisce che *“Gli Stati membri adottano, [...], le misure appropriate per la creazione di una rete integrata e adeguata di impianti di smaltimento dei rifiuti e di impianti per il recupero dei rifiuti urbani non differenziati provenienti dalla raccolta domestica, inclusi i casi in cui detta raccolta comprenda tali rifiuti provenienti da altri produttori, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili”*.

Pertanto il dimensionamento degli impianti destinati all'incenerimento dei rifiuti urbani è stato modulato in ragione del principio di autosufficienza sopra descritto.

Condizione e) Conferma delle quantità di rifiuti urbani avviati direttamente ad incenerimento da ciascuna regione nel 2014.

Al fine di salvaguardare le scelte regionali e le attuali forme di gestione dei rifiuti urbani, si è considerato di inviare a incenerimento, senza il preventivo ricorso agli impianti di pre-trattamento, le stesse quantità di rifiuti che ciascuna regione ha inviato nel 2014 ad incenerimento diretto.

Secondo i dati registrati da ISPRA e rappresentati nel rapporto rifiuti urbani in Italia – ed 2015, tali quantità ammontano a circa 2,7 milioni di tonnellate, dato assunto dall'odierna analisi per la strutturazione delle attuali esigenze.

Inoltre, per le sole regioni e province autonome che, attraverso gli opportuni strumenti, hanno pianificato tale flusso di rifiuti urbani presso gli impianti di incenerimento, sono stati considerati le relative quantità pianificate.

Condizione f) Gestione dei rifiuti indifferenziati secondo la disponibilità di capacità di pre-trattamento e le previsioni dei piani regionali di ciascuna regione

L'analisi condotta ha evidenziato posizioni assai diversificate da regione a regione relativamente al trattamento preliminare dei rifiuti indifferenziati, anche rispetto all'attuale dimensionamento degli impianti di trattamento meccanico e biologico.

In particolare, alcune regioni hanno previsto espressamente nella loro pianificazione di non inviare i rifiuti a trattamento preliminare ma di inviare ad incenerimento il rifiuto indifferenziato "tal quale".

In ragione delle diverse attività di gestione o pianificazione l'analisi condotta ha tenuto conto dei seguenti casi:

- a) la totalità della quota dei Rifiuti indifferenziati (Rind) regionale è avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;
- b) parte della quota dei Rind regionale è inviata direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014, e parte della quota dei Rind è inviata a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;
- c) la totalità della quota dei Rind regionale è avviata direttamente ad incenerimento senza ricorso al trattamento preliminare anche per le regioni che, in presenza di impianti di trattamento preliminari operativi, hanno previsto, nella propria pianificazione, il solo ricorso all'incenerimento diretto dei rifiuti residui.

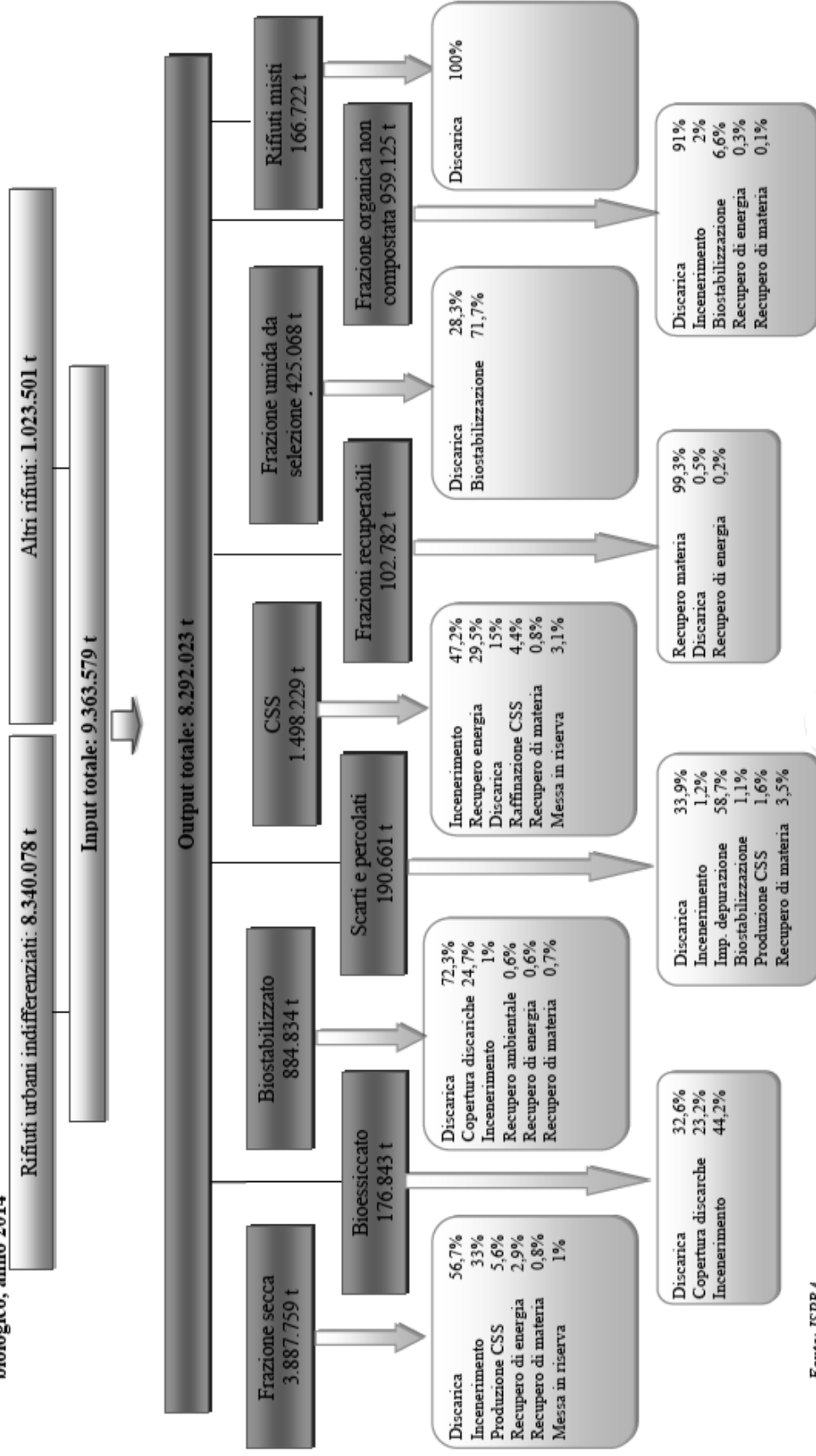
Condizione g) Impianti di trattamento preliminare di rifiuti con efficienza di produzione di Frazione Secca (FS) e Combustibile Solido Secondario (CSS) pari al 65%.

Dai dati contenuti nel rapporto ISPRA sulla dotazione impiantistica di trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati, si evince che la stessa ammonta a circa 117 impianti distribuiti sul territorio nazionale, (38 impianti al Nord, 32 al Centro e 47 al Sud) costituita da infrastrutture di trattamento meccanico e biologico (di seguito TMB).

Considerando i dati riferiti ai predetti TMB risulta che i rifiuti urbani indifferenziati (identificati con il codice CER 200301) sottoposti a trattamento nell'anno 2014 sono stati pari a circa 8,3 milioni di tonnellate.

Il seguente diagramma elaborato da ISPRA riporta i quantitativi in ingresso agli impianti di TMB distinti in rifiuti urbani indifferenziati e altri rifiuti, i quantitativi in uscita, nonché le destinazioni finali ripartite percentualmente.

Figura 3.2.10 – Schema delle tipologie e delle destinazioni finali dei rifiuti/materiali in uscita dagli impianti di trattamento meccanico biologico, anno 2014



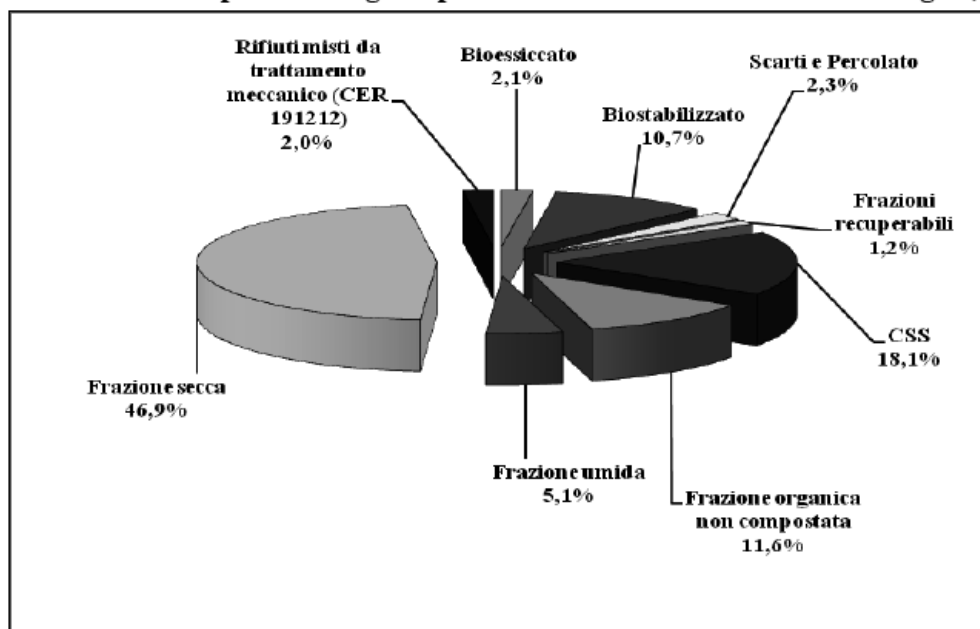
Fonte: ISPRA

All'esito delle lavorazioni condotte presso i predetti impianti risulta un dato in uscita pari a oltre 8,3 milioni di tonnellate.

In particolare, vengono prodotte le seguenti frazioni:

- frazione secca: 3,9 milioni di tonnellate (46,9 % del totale prodotto);
- frazione organica non compostata: circa 959 mila tonnellate (11,6%);
- CSS: 1,5 milioni di tonnellate (18,1%);
- rifiuti misti da trattamento meccanico: 167 mila tonnellate, pari al 2%;
- biostabilizzato: circa 885 mila tonnellate (10,7%);
- bioessiccato: circa 177 mila tonnellate (2,1%);
- frazioni merceologiche avviate a recupero di materia (carta, plastica, metalli, legno, vetro): circa 103 mila tonnellate (1,2%);
- frazione umida: 425 mila tonnellate (5,1%);
- scarti e percolati: 191 mila tonnellate (2,3%).

Figura 3.2.8 - Rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico biologico, anno 2014



Fonte: ISPRA

Per la determinazione del fabbisogno nazionale di incenerimento, si è tenuto conto della tipologia di flussi prodotti da tali impianti riferiti alla frazione identificata come FS e CSS, derivante da un processo di trattamento di selezione del rifiuto residuo indifferenziato per la produzione di:

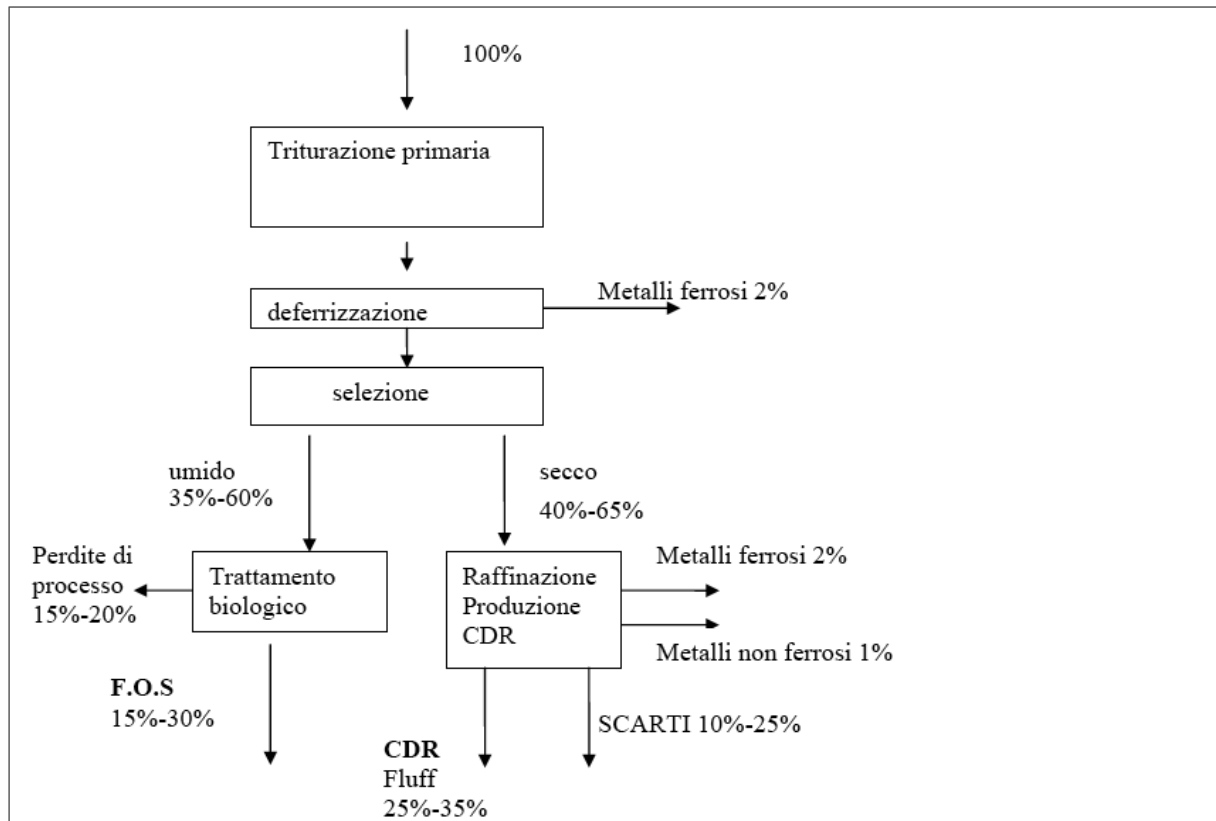
- una frazione umida biodegradabile destinata ai diversi processi di stabilizzazione;
- una FS da cui ne può derivare la produzione di CSS.

La scelta di tale processo di trattamento esemplificativo, è giustificato dal momento che la maggior parte degli impianti TMB, ad oggi realizzati, operano a differenziazione di flussi attraverso una prima selezione secco-umido.

Si è inoltre considerato il valore medio di efficienza di produzione delle frazioni secche pari al 65% al fine di tenere conto delle variazioni sulla composizione merceologica dei rifiuti ingresso agli

impianti di trattamento causate da una raccolta differenziata pari o maggiori all'obiettivo di legge del 65%.

Tali considerazioni fanno ritenere che l'efficienza di trattamento sulla produzione della frazione secca del rifiuto residuo sia pari a quella massima riportata dalle migliori tecniche disponibili di settore (cfr. D.M. 27 gennaio 2007) relativa ai TMB a differenziazione di flussi e quindi pari al 65% del rifiuto trattato.



Schema di flusso e bilancio di massa di un impianto TMB – cfr. D.M. 27 gennaio 2007

Condizione h) Confermate le quantità di FS e CSS avviate nel 2014 presso gli impianti produttivi

Le frazioni secche ed il Combustibile Solido Secondario avviate agli impianti produttivi (esempio centrali termo-elettriche e cementifici) sono state sottratte, nell'odierna analisi, dalla stima del fabbisogno di ciascuna regione.

Tali quantità ammontavano nel 2014 a circa 550 mila tonnellate.

Inoltre, per le sole regioni che hanno pianificato il flusso delle FS e CSS presso determinati impianti produttivi individuati ed autorizzati, sono state sottratte, dalla stima del fabbisogno di incenerimento, le relative quantità pianificate.

Condizione i) Incenerimento di una quota pari al 10% della raccolta differenziata

L'analisi condotta ha considerato che quota parte degli scarti provenienti dalla raccolta differenziata (non idonei per la filiera del riciclaggio) sono idonei ad essere inceneriti. Tale quota risulta essere compresa tra 8% e il 10% secondo le elaborazioni fornite dalle regioni, sicché si è assunto un valore cautelativo, pari al 10%.

Sulla base delle condizioni sopra descritte è stato determinato il fabbisogno di incenerimento per ciascuna regione e provincia autonoma, sulla base di questo, il fabbisogno nazionale.

REGIONE PIEMONTE		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	2.050.631 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di Prevenzione regionale approvato	6,47 %
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	1.917.884 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	1.246.625 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	671.259 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) - Dato ISPRA	365.561 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	305.699 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	198.704 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi autorizzati (cementificio ¹)	110.000 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	88.704 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	124.662 [tonn]
$O = F + G + M + N$	Fabbisogno di incenerimento	578.927 [tonn]

¹: La regione Piemonte – giusta nota prot. n. 31904 del 1° ottobre 2015 – ha precisato che “ il provvedimento AIA per il cementificio Buzzi di Robilante (CN) del 6/3/2014 n. 1449 ha rinnovato sino al 31/12/2019 l'utilizzo come combustibile alternativo nel cementificio di Robilante 70.000 t di CSS-rifiuto [...]; è previsto nell'autorizzazione stessa [...] che tale quantitativo possa essere incrementato fino a 110.000 t previo rilascio di apposito nulla osta da parte della Provincia di Cuneo [...]”

REGIONE VALLE D'AOSTA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	72.431 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di Prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	72.431 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	47.080 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	25.351 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata direttamente ad incenerimento senza ricorso al trattamento preliminare anche per le regioni che, in presenza di impianti di trattamento preliminari operativi, hanno previsto, nella propria pianificazione, il solo ricorso all'incenerimento dei rifiuti residui.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	25.351 [tonn]
H	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	0
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	0
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	0
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	4.708 [tonn]
$O = F+G+M+N$	Fabbisogno di incenerimento	30.059 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE LOMBARDIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	4.642.315 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	soddisfatto
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	4.642.315 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	3.017.505 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	1.624.810 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) - Dato ISPRA	1.199.679 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	425.131 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	276.335 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	6.496 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	269.839 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	301.750 [tonn]
$O = F + G + M + N$	Fabbisogno di incenerimento	1.771.269 [tonn]

REGIONE TRENTO ALTO ADIGE – PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	252.911 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	soddisfatto
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	252.911 [tonn]
	Obiettivo di Piano regionale	
$D = C * 80\%$	Raccolta rifiuti differenziati	202.329 [tonn]
$E = C * 20\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	50.582 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	50.582 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	32.878 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	32.878 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	20.233 [tonn]
$O = F+G+M+N$	Fabbisogno di incenerimento	53.111 [tonn]

REGIONE TRENINO ALTO ADIGE PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	242.514 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	242.514 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	157.634 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	84.880 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata direttamente ad incenerimento senza ricorso al trattamento preliminare anche per le regioni che, in presenza di impianti di trattamento preliminari operativi, hanno previsto, nella propria pianificazione, il solo ricorso all'incenerimento dei rifiuti residui		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) - Dato ISPRA	77.483 [tonn]
$G = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	7.397 [tonn]
H	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	0
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	0
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	0
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	15.763 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	100.643 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE VENETO		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	2.240.454 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	0,420 [tonn/abitante]
B-bis	Popolazione (2014)	4.927.596 [abitanti]
C = B*B-bis	Produzione rifiuti urbani	2.069.590 [tonn]
	Obiettivo di Piano regionale	
D = C* 76%	Raccolta rifiuti differenziati	1.572.889 [tonn]
E = C* 24%	Raccolta rifiuti indifferenziati	496.702 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	180.239 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
H = E - F	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	316.463 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
I = H * 65%	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	205.701 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	116.469 [tonn]
M = I - L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	89.232 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
N = D*10%	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	157.289 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	426.759 [tonn]

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	553.433 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	553.433 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	359.732 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	193.702 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	119.606 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
H	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	74.096 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	48.162 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	32.752 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	15.410 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	35.973 [tonn]
$O = F + G + M + N$	Fabbisogno di incenerimento	170.989 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE LIGURIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	889.894 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	9,70%
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	812.170 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	527.910 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	284.259 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	284.259 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	184.769 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	2.773 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	181.995 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	52.791 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	234.786 [tonn]

REGIONE EMILIA ROMAGNA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	2.829.543 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	0,568 [tonn/abitante]
B-bis	Popolazione (2014)	4.450.508 [abitanti]
C = B*B-bis	Produzione rifiuti urbani	2.528.320 [tonn]
	Obiettivo di Piano regionale	
D = C* 70%	Raccolta rifiuti differenziati	1.769.824 [tonn]
E = C* 30%	Raccolta rifiuti indifferenziati	758.496 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	543.132 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
H = E - F	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	215.364 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
I = F* 65%	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	139.987 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	2.649 [tonn]
M = I - L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	137.338 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
N = D*10%	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	176.982 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	857.452 [tonn]

REGIONE TOSCANA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	2.253.908 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	soddisfatto
C = A - (A*B)/100	Produzione rifiuti urbani	2.253.908 [tonn]
	Obiettivo di Piano regionale	
D = C* 70%	Raccolta rifiuti differenziati	1.577.736 [tonn]
E = C* 30%	Raccolta rifiuti indifferenziati	676.172 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	118.498 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
H = E - F	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	557.674 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
I = H * 65%	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	362.488 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi autorizzati (cementifici e impianti di co-incenerimento ¹)	183.515 [tonn]
M = I - L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	178.973 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
N = D*10%	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	157.774 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	455.245 [tonn]

¹: Il valore pari a 183.515 tonnellate è riferito alla potenzialità di trattamento autorizzata e relativa agli impianti produttivi come dichiarati dalla regione Toscana con le note acquisite al prot. n. 12033 del 1°ottobre 2015 e prot. n. 16589 del 21 dicembre 2015. In particolare, sono state considerate le potenzialità di trattamento termico di rifiuti urbani assimilati e decadenti dal relativo trattamento per le seguenti installazioni:

- CEMENTERIA COLACEM S.p.A. in provincia di Arezzo: 26.703 tonnellate;
- SCARLINO ENERGIA srl di Scarlino (GR): 156.812 tonnellate;

REGIONE UMBRIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	476.375 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	0,02%
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	476.284 [tonn]
	Obiettivo di Piano regionale	
$D = C * 68,6\%$	Raccolta rifiuti differenziati	326.731 [tonn]
$E = C * 31,4\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	149.553 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	149.553 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	97.210 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	97.210 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	32.673 [tonn]
$O = F + G + M + N$	Fabbisogno di incenerimento	129.883 [tonn]

REGIONE MARCHE		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	796.142 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	4,46%
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	760.625 [tonn]
	Obiettivo di Piano regionale	
$D = C * 72,3\%$	Raccolta rifiuti differenziati	549.932 [tonn]
$E = C * 27,7\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	220.531 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	220.531 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	143.345 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	143.345 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	54.993 [tonn]
$O = F + G + M + N$	Fabbisogno di incenerimento	198.339 [tonn]

REGIONE LAZIO		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	3.082.372 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	3.082.372 [tonn]
Obiettivo di legge		
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	2.003.542 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	1.078.830 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	1.078.830 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	701.240 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	22.212 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	679.028 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	200.354 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	879.382 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE ABRUZZO		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	593.080 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	593.080 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	385.502 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	207.578 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	207.578 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	134.926 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	52.407 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	82.519 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	38.550 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	121.069 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE MOLISE		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	121.123 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	121.123 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	78.730 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	42.393 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	42.393 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	27.555 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	27.555 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	7.873 [tonn]
$O = F+G+M+N$	Fabbisogno di incenerimento	35.428 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE CAMPANIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	2.560.486 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	2.560.486 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C * 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	1.664.316 [tonn]
$E = C * 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	896.170 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata direttamente ad incenerimento senza ricorso al trattamento preliminare anche per le regioni che, in presenza di impianti di trattamento preliminari operativi, hanno previsto, nella propria pianificazione, il solo ricorso all'incenerimento dei rifiuti residui.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	751.170 [tonn]
$H = E - G$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	145.000 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H * 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	94.250 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	92.910 [tonn]
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	1.340 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D * 10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	166.432 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	918.942 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE PUGLIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	1.909.748 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	1.909.748 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	1.241.336 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	668.412 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le previsione di Piano regionale e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi alla successivo trattamento in impianti produttivi autorizzati (cementifici e centrali termoelettriche) secondo le previsioni di Piano.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	66.000 [tonn]
$H = E - G$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	602.412 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	391.568 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$L = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	124.134 [tonn]
M	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati e rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari avviati presso gli impianti produttivi autorizzati (cementifici e impianti di coincenerimento ¹) secondo le previsioni di piano	435.000 ¹ [tonn]
$N = G+I+L-M$	Fabbisogno di incenerimento	146.702 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

¹: Il valore pari a 435.000 tonnellate è riferito alla potenzialità di trattamento autorizzata e relativa agli impianti produttivi come dichiarati dalla regione Puglia con le note prot. n. AOO_090 dell' 8 settembre 2015 – 0008459 e prot. n. AOO_169 del 30 settembre 2015- 0003953. In particolare, sono state considerate le potenzialità di trattamento termico di rifiuti urbani e derivanti dal relativo trattamento delle seguenti installazioni:

- APPIA ENERGY Massafra: 200.000 tonnellate;
- ETA SpA Manfredonia: 135.000 tonnellate;
- CEMENTIR Taranto: 35.000 tonnellate;
- Buzzi Barletta: 65.000 tonnellate;

REGIONE BASILICATA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	201.130 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	201.130 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	130.734 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	70.395 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
Parte della quota dei Rind avviate direttamente ad incenerimento confermando le relative quantità di rifiuti urbani e assimilati registrate da ISPRA per l'anno 2014 e parte della quota dei Rind a trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti.		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	126 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0 [tonn]
$H = E - F$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	70.270 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	45.675 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	45.675 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	13.073 [tonn]
$O = F+M+N$	Fabbisogno di incenerimento	58.874 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE CALABRIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	809.974 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	soddisfatto
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	809.974 [tonn]
Obiettivo di legge		
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	526.483 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	283.491 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
H	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	283.491 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	184.269 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	184.269 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	52.648 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	236.917 [tonn]

REGIONE SICILIA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	2.342.219 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	n.d.
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	2.391.124 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	1.522.442 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	819.777 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata presso impianti di trattamento preliminare e poi al successivo incenerimento delle relative frazioni di rifiuti e combustibili da rifiuti;		
F	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	0
G	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	0
$H = E$	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	819.777 [tonn]
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	532.855 [tonn]
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	532.855 [tonn]
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	152.244 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	685.099 [tonn]

n.d: non dichiarato, non approvato

REGIONE SARDEGNA		
Calcolo		
A	Produzione rifiuti urbani (anno 2014) - Dato ISPRA	725.024 [tonn]
B	Riduzione della quantità di rifiuti urbani secondo il Piano di prevenzione regionale approvato	soddisfatto
$C = A - (A*B)/100$	Produzione rifiuti urbani	725.024 [tonn]
	Obiettivo di legge	
$D = C* 65\%$	Raccolta rifiuti differenziati	471.266 [tonn]
$E = C* 35\%$	Raccolta rifiuti indifferenziati	253.758 [tonn]
Gestione dei rifiuti indifferenziati		
La totalità della quota dei Rind avviata direttamente ad incenerimento senza ricorso al trattamento preliminare anche per le regioni che, in presenza di impianti di trattamento preliminari operativi, hanno previsto, nella propria pianificazione, il solo ricorso all'incenerimento dei rifiuti residui		
E	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014) Dato ISPRA	94.576 [tonn]
F	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	159.182 [tonn]
G	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari	0
Efficienza teorica degli impianti a tecnologia complessa		
$I = H* 65\%$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari FS + CSS	0
L	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi (anno 2014) Dato ISPRA	0
$M = I - L$	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	0
Scarti da raccolta differenziata		
$N = D*10\%$	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	47.127 [tonn]
O = F+G+M+N	Fabbisogno di incenerimento	300.885 [tonn]

Pertanto il fabbisogno nazionale, diviso per macro aree, è riportato nella tabella seguente.

Fabbisogno teorico di incenerimento nazionale			
Macro Area Geografica	Ipotesi di lavoro	calcolo	tonnellate/anno
Nord	Produzione annuale di rifiuti urbani (anno 2014)	A	13.783.670
	Produzione annuale di rifiuti urbani secondo le previsioni di ogni singolo piano di prevenzione dei rifiuti	C	13.091.568
	Raccolta di rifiuti urbani differenziati	D	8.901.527
	Raccolta di rifiuti urbani non differenziati	E	4.190.041
	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014)	F	2.485.699

	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	G	32.747
	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari secondo le previsioni da piano di ogni singola regione	$H = E - F - G$	1.671.595
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari	$I = H * 65\%$	1.086.537
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi	L	271.139
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	$M = I - L$	815.397
	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	$N = D * 10\%$	890.153
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Nord		$O = F+G+M+N$	4.223.996
Centro	Produzione annuale di rifiuti urbani (anno 2014)	A	6.608.797
	Produzione annuale di rifiuti urbani secondo le previsioni di ogni singolo piano di prevenzione dei rifiuti	C	6.573.189
	Raccolta di rifiuti urbani differenziati	D	4.457.940
	Raccolta di rifiuti urbani non differenziati	E	2.125.087
	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014)	F	118.498
	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	G	0
	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari secondo le previsioni da piano di ogni singola regione	$H = E - F - G$	2.006.589
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari	$I = H * 65\%$	1.304.283
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi	L	205.727
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	$M = I - L$	1.098.556
	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	$N = D * 10\%$	445.794
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Centro		$O = F+G+M+N$	1.662.848
Sud	Produzione annuale di rifiuti urbani (anno 2014)	A	6.195.541
	Produzione annuale di rifiuti urbani secondo le previsioni di ogni singolo piano di prevenzione dei rifiuti	C	6.195.541
	Raccolta di rifiuti urbani differenziati	D	4.027.101
	Raccolta di rifiuti urbani non differenziati	E	2.168.439
	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014)	F	126
	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale	G	817.170

	(assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)		
	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari secondo le previsioni da piano di ogni singola regione	$H = E - F - G$	1.351.144
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari	$I = H * 65\%$	878.243
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi	L	580.317
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	$M = I - L$	297.926
	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	$N = D * 10\%$	402.710
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Sud		$O = F+G+M+N$	1.517.932
Sardegna	Produzione annuale di rifiuti urbani (anno 2014)	A	725.024
	Produzione annuale di rifiuti urbani secondo le previsioni di ogni singolo piano di prevenzione dei rifiuti	C	725.024
	Raccolta di rifiuti urbani differenziati	D	471.266
	Raccolta di rifiuti urbani non differenziati	E	253.758
	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014)	F	94.576
	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	G	159.182
	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento preliminari secondo le previsioni da piano di ogni singola regione	H	0
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari	$I = H * 65\%$	0
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi	L	0
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	M	0
	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	$N = D * 10\%$	47.127
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Sardegna		$O = F+G+M+N$	300.885
Sicilia	Produzione annuale di rifiuti urbani (anno 2014)	A	2.342.219
	Produzione annuale di rifiuti urbani secondo le previsioni di ogni singolo piano di prevenzione dei rifiuti	C	2.342.219
	Raccolta di rifiuti urbani differenziati	D	1.522.442
	Raccolta di rifiuti urbani non differenziati	E	819.777
	Rifiuti urbani inviati a incenerimento tal quale (anno 2014)	F	0
	Rifiuti urbani da inviare a incenerimento tal quale (assenza di ricorso ad impianti di pretrattamento)	G	0
	Rifiuti urbani da inviare a impianti di trattamento	$H = E - F - G$	819.777

	preliminari secondo le previsioni da piano di ogni singola regione		
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari	$I = H * 65\%$	532.855
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti preliminari e avviati presso gli impianti produttivi	L	0
	Rifiuti e combustibili da rifiuti prodotti dagli impianti, da incenerire	$M = I - L$	532.855
	Scarti della raccolta di rifiuti urbani differenziati	$N = D * 10\%$	152.244
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Sicilia		$O = F+G+M+N$	685.099
FABBISOGNO DI INCENERIMENTO NAZIONALE		$O = F+G+M+N$	8.390.761

2) DETERMINAZIONE DEL FABBISOGNO RESIDUO NAZIONALE DI INCENERIMENTO

Al fine di determinare il fabbisogno residuo nazionale di incenerimento, il fabbisogno di incenerimento per ciascuna regione è stato messo a confronto con la relativa capacità complessiva di incenerimento.

Per sottrazione della seconda dalla prima si è ottenuto il fabbisogno residuo per regione e quindi il fabbisogno residuo nazionale.

Di seguito è riportato il fabbisogno residuo per ciascuna regione.

Macro area geografica	Regione	Fabbisogno di incenerimento [tonnellate/anno]	Capacità di incenerimento complessiva [tonnellate/anno]	Fabbisogno residuo di incenerimento [tonnellate/anno]
Nord	PIEMONTE	578.927	526.500	52.427
	VALLE D'AOSTA	30.059	0	30.059
	LOMBARDIA	1.771.269	2.350.200	-578.931
	PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO	53.111	0	53.111
	PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO	100.643	100.000	643
	VENETO	426.759	252.000	174.759
	FRIULI VENEZIA GIULIA	170.989	152.300	18.689
	LIGURIA	234.786	0	234.786
	EMILIA ROMAGNA	857.452	846.319	11.133
	Nord	4.223.996	4.227.319	nullo
Centro	TOSCANA	455.245	473.200	-17.955
	UMBRIA	129.883	0	129.883
	MARCHE	198.339	0	198.339
	LAZIO	879.382	665.730	213.652
	Centro	1.662.848	1.138.930	523.918
Sud	ABRUZZO	121.069	0	121.069
	MOLISE	35.428	93.500	-58.072
	CAMPANIA	918.942	600.000	318.942

Macro area geografica	Regione	Fabbisogno incenerimento [tonnellate/anno]	Capacità incenerimento complessiva [tonnellate/anno]	Fabbisogno residuo incenerimento [tonnellate/anno]
	PUGLIA	146.701	66.000	80.701
	BASILICATA	58.874	30.000	28.874
	CALABRIA	236.917	240.000	-3.083
	Sud	1.517.931	1.029.500	488.432
	SICILIA	685.099	0	685.099
	SARDEGNA	300.885	180.000	120.885
	Totale	8.390.761	6.575.749	1.818.334

Di seguito si riporta una tabella riepilogativa del fabbisogno residuo di incenerimento per macro area geografica e per le Isole.

Fabbisogno residuo di incenerimento nazionale	
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Nord	4.223.996 [t/anno]
Capacità di trattamento complessiva Macro Area geografica Nord	4.227.319 [t/anno]
Fabbisogno residuo di incenerimento Macro Area geografica Nord	nullo
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Centro	1.662.848 [t/anno]
Capacità di trattamento complessiva Macro Area geografica Centro	1.138.930 [t/anno]
Fabbisogno residuo di incenerimento Macro Area geografica Centro	523.918 [t/anno]
Fabbisogno di incenerimento Macro Area geografica Sud	1.517.932 [t/anno]
Capacità di trattamento complessiva Macro Area geografica Sud	1.029.500 [t/anno]
Fabbisogno residuo di incenerimento Macro Area geografica Sud	488.432 [t/anno]
Fabbisogno di incenerimento Sardegna	300.885 [t/anno]
Capacità di trattamento complessiva Sardegna	180.000 [t/anno]
Fabbisogno residuo di incenerimento Sardegna	120.885 [t/anno]
Fabbisogno di incenerimento Sicilia	685.099 [t/anno]
Capacità di trattamento complessiva Sicilia	0
Fabbisogno residuo di incenerimento Sicilia	685.099 [t/anno]

Di seguito è riportata la sintesi del fabbisogno residuo complessivo nazionale

FABBISOGNO DI INCENERIMENTO NAZIONALE	8.390.760 [t/anno]
CAPACITÀ DI TRATTAMENTO COMPLESSIVA	6.575.749 [t/anno]
FABBISOGNO RESIDUO DI INCENERIMENTO NAZIONALE	1.818.334 [t/anno]

ALLEGATO III

Individuazione degli impianti da realizzare o da potenziare per soddisfare il fabbisogno residuo nazionale di incenerimento di rifiuti urbani e assimilati

Al fine di individuare gli impianti da realizzare o potenziare il comma 1 dell'art. 35 del decreto-legge n. 133 del 2014 ha stabilito i seguenti criteri generali:

- a) progressivo riequilibrio socio-economico fra le aree del territorio nazionale;
- b) risoluzione delle procedure di infrazione in corso, e prevenzione dall'avvio di ulteriori contenziosi con l'Unione europea;
- c) considerazione della programmazione regionale;
- d) realizzazione di un sistema moderno e integrato di gestione dei rifiuti urbani e assimilati.

Per quanto attiene al riequilibrio socio-economico fra le aree del territorio nazionale, l'individuazione delle regioni all'interno delle quali localizzare gli impianti è effettuata sul presupposto che ciascuna macroarea (Nord, Centro, Sud, Sicilia, Sardegna) debba rendersi tendenzialmente autosufficiente nel complessivo ciclo di produzione e gestione dei rifiuti, ivi compresa, naturalmente, l'attività di incenerimento dei rifiuti stessi.

Sulla scorta di tale presupposto, la localizzazione degli impianti in ciascuna delle regioni che costituiscono la macroarea, tiene conto:

- della produzione, in termini assoluti, dei rifiuti urbani e assimilati;
- della presenza di impianti di incenerimento e di impianti di trattamento meccanico-biologico di rifiuti;
- del fabbisogno residuo di impianti di incenerimento;
- del preponderante ricorso allo smaltimento dei rifiuti urbani e assimilati in impianti di discarica;
- della densità abitativa;

Con riferimento alla risoluzione delle procedure di infrazione in corso e alla prevenzione dall'apertura di ulteriori contenziosi con l'Unione europea, si tiene conto dell'esigenza di rispettare integralmente le norme europee di settore, individuando, per ciascuna macroarea, le regioni per le quali sono pendenti contenziosi e precontenziosi per violazione della normativa europea in materia di gestione dei rifiuti, nonché le regioni oggetto di condanna da parte della Corte di giustizia europea.

Ulteriormente, si considerano le condizioni di gestione critica del ciclo dei rifiuti all'interno delle singole regioni costituenti la macroarea, al fine di porre rimedio a situazioni suscettibili di sfociare in nuovi rilievi da parte dell'UE.

In ordine al rispetto della programmazione regionale per l'implementazione di un ciclo integrato dei rifiuti, si tiene conto delle previsioni contenute negli atti di pianificazione di gestione dei rifiuti elaborati da ciascuna regione, anche relativamente all'individuazione di nuova capacità di incenerimento dei rifiuti urbani e assimilati.

Per quanto riguarda la realizzazione di un sistema moderno e integrato di gestione dei rifiuti urbani e assimilati, si considera la c.d. «taglia minima» di sostenibilità tecnico/ economica degli impianti da realizzare in ciascuna regione, così come individuata dalla vigente disciplina sull'individuazione delle migliori tecniche disponibili di cui al decreto ministeriale 27 gennaio 2007 recante «linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili, in materia di gestione dei rifiuti».

In particolare, il paragrafo H.12.2 del documento «Linee guida relative ad impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 5 Gestione dei rifiuti (Impianti di incenerimento)», stabilisce che «Nel caso di incenerimento di RU, al fine di conseguire economie di scala, la potenzialità di un impianto di incenerimento non dovrebbe essere inferiore alle 300 t/g, riferite ad un PCI di 10,5 MJ/kg, indicativamente suddivise in 2 linee da 150 t/g, corrispondenti ad un bacino di utenza dell'ordine di 300.000 abitanti».