



**Trattamento meccanico - biologico dei
Rifiuti Urbani
Esperienze in Regione Piemonte**

Agata MILONE

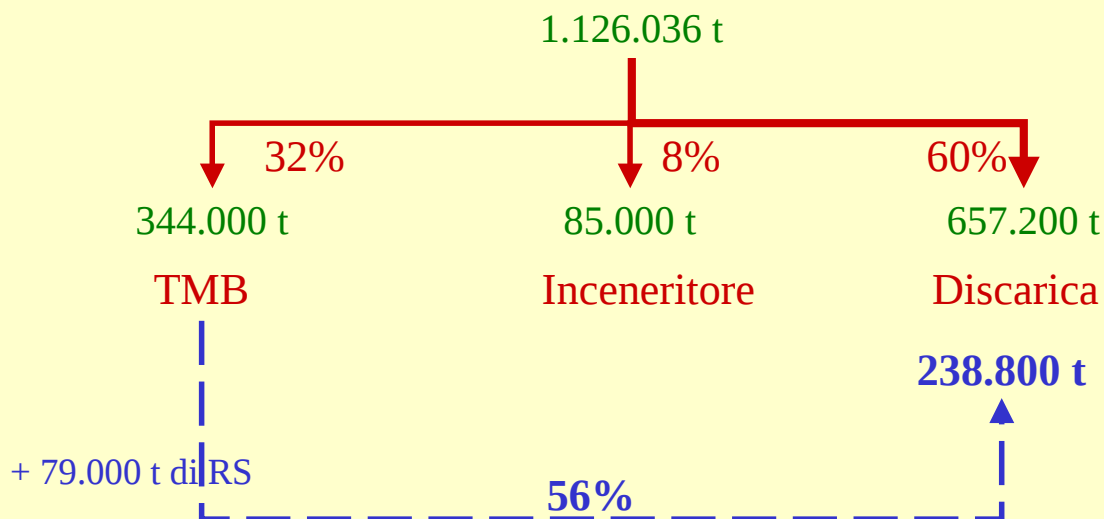
Torino 30 novembre 2010

Regione Piemonte - Dati 2009

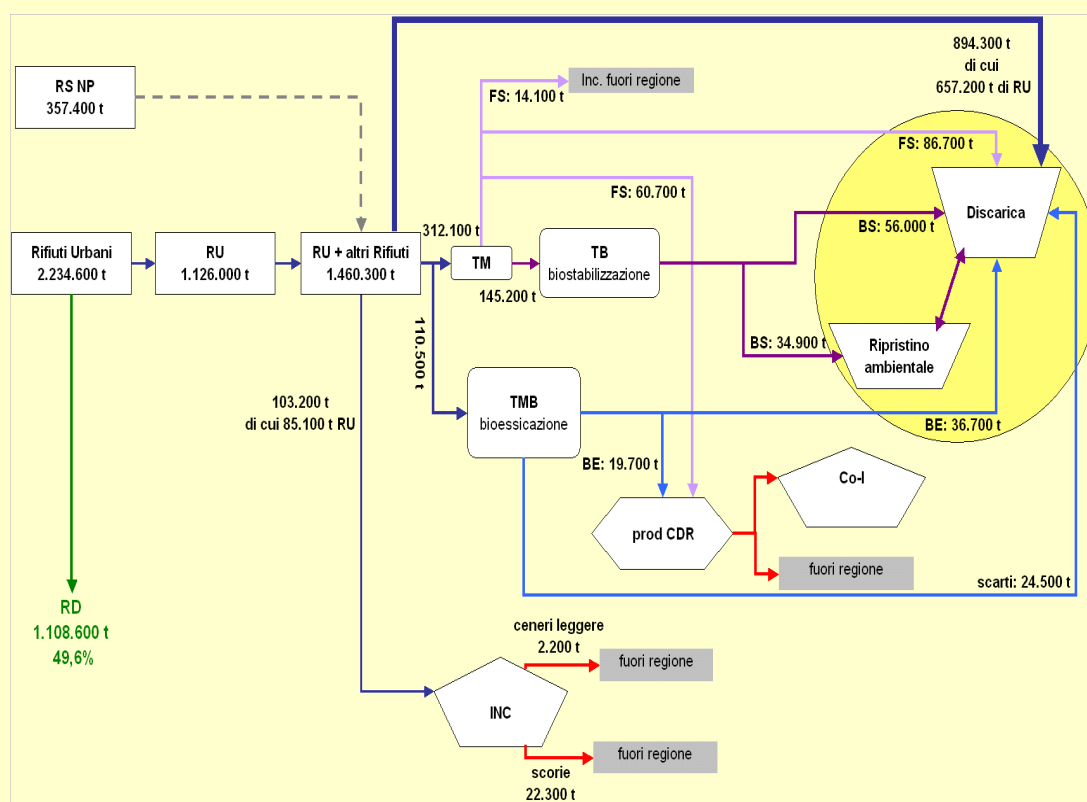
Produzione Rifiuti Urbani = 2.234.600 t

% RD = 49,6%

Rifiuti Urbani Indifferenziati



Flussi del Rifiuto Indifferenziato in Piemonte – 2009



Dotazione Impiantistica - 2009

Impianti di Selezione/Biostabilizzazione

Prov	Comune	Potenzialità autorizzata (t/a)	Rifiuto in ingresso 2009 (t)	Tipologia
AL	Alessandria	120.000 t/a	107.904 t	S + BS
AL	Casale Monferrato	32.000 t/a	9.992 t	S + BS
AL	Novi Ligure	40.200 t/a	42.398 t	S
AL	Tortona	26.800 t/a	18.229 t	S + BS
CN	Magliano Alpi	50.000 t/a	25.212 t	S + BS
CN	Sommariva Bosco	66.000 t/a	25.968 t	S + BS
CN	Borgo San Dalmazzo	63.276 t/a	47.861 t	S + BS (R ind + Fraz. Org)
AT	Asti - Valterza	67.000 t/a	34.569 t	S + BS + CDR

Tot regionale **465.000 t/a** **312.100 t/a**

Impianti di Bioessiccazione

Prov	Comune	Potenzialità autorizzata (t/a)	Rifiuto in ingresso 2009 (t)	Tipologia
BI	Cavaglia'	116.314 t/a (RU+RS)	49.845 t	S + BE
CN	Villafalletto	70.000 t/a	61.001 t	BE + CDR

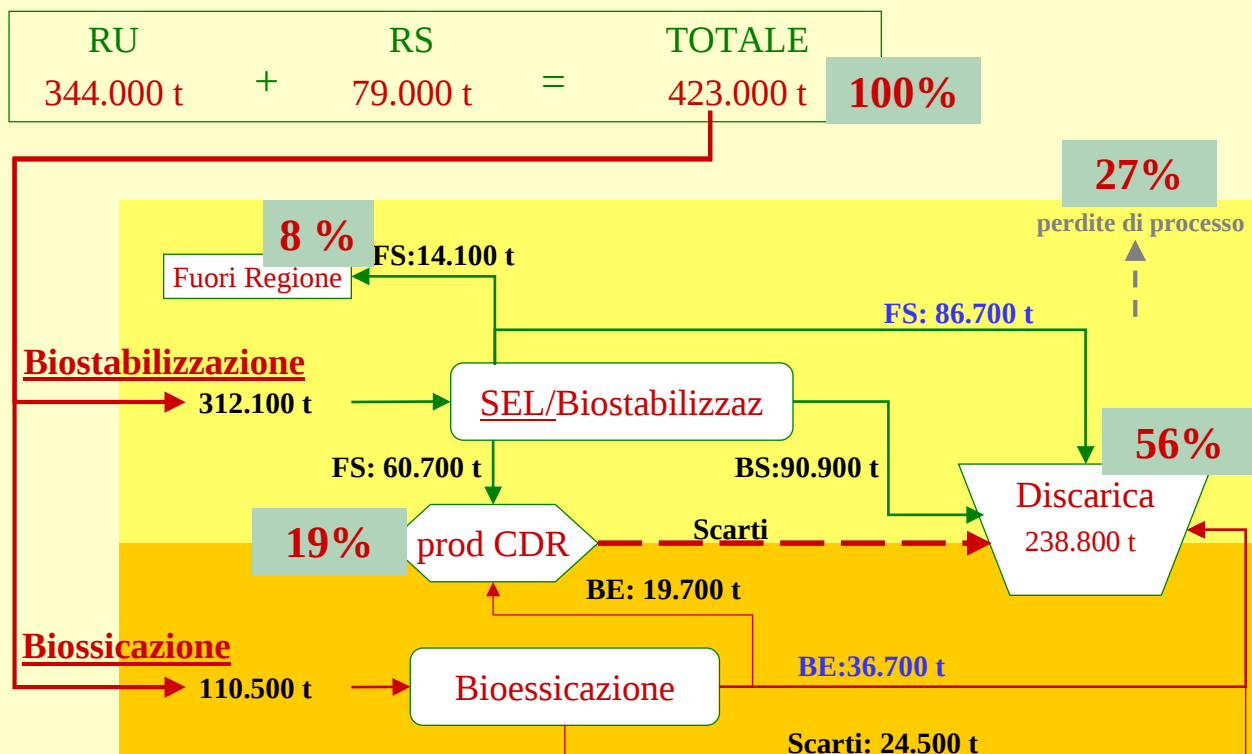
Tot regionale **186.314 t/a** **110.500 t/a**

Impianti di Produzione di CDR

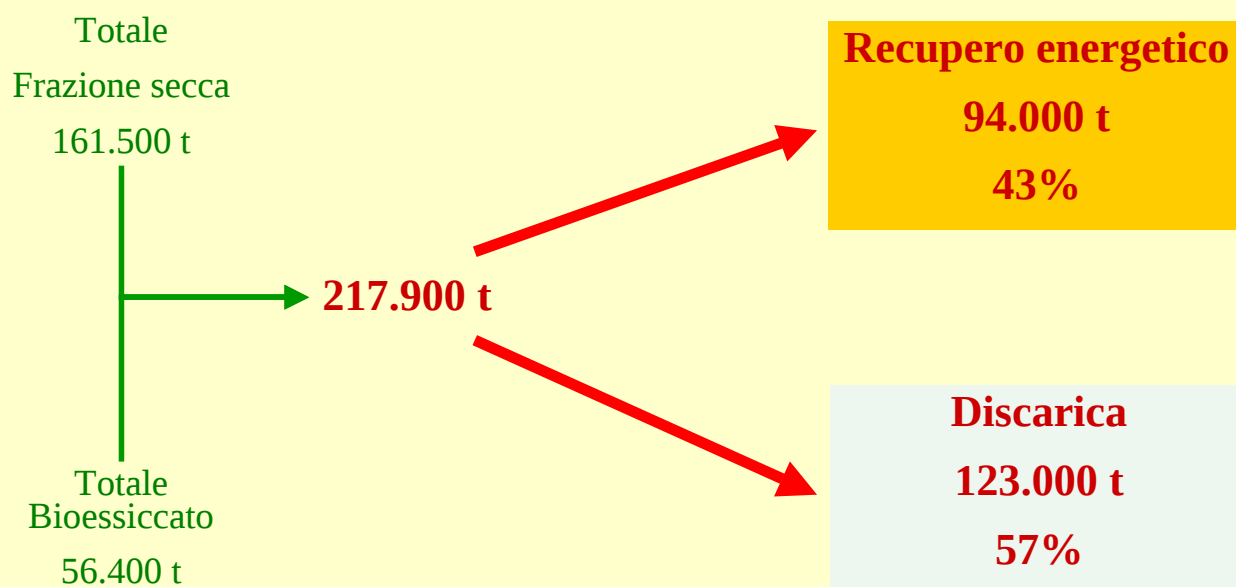
Prov	Comune	Potenzialità autorizzata (t/a)	Rifiuto in ingresso 2009 (t)	Tipologia
AL	Alessandria	30.000 t/a	18.150	CDR
CN	Roccavione	29.500 t/a di cui 24.000 t/a di CDR	21.075 (qtà al 30/09/2009)	CDR

Tot regionale **59.500 t/a** **39.000 t/a**

Focus sugli impianti TMB - 2009



Destinazione di Frazione Secca/Bioessiccato - 2009



Proposta di Progetto di Piano Regionale

Tipologie impiantistiche sottoposte a VAS

- Compostaggio;
- Trattamento meccanico Biologico – Bioessiccazione
- Trattamento Meccanico Biologico – Biostabilizzazione
- Trattamento Meccanico Biologico – Produzione di CDR
- Digestione Anaerobica
- Discarica di Rifiuti non pericolosi
- Termovalorizzatori a Griglia
- Termovalorizzatori a Letto Fluido
- Co-combustione

Parametri ambientali utilizzati per la definizione degli indicatori

Per ogni impianto sono stati presi in considerazione un set di **parametri chimico – fisici** che permettono di valutare i seguenti aspetti :

- ✓ consumi e recuperi energetici
- ✓ emissioni atmosferiche
- ✓ emissioni idriche
- ✓ consumi idrici
- ✓ rifiuti solidi generati

Consumo di energia elettrica	Consumo di carburanti	Consumo di acqua
polveri totali	SOT	NH ₃
H ₂ S	Sox	NOx
HF	HCl	N ₂ O
PCDD	Cd	Hg
Pb	IPA	CO
CO ₂	CH ₄	Cd TI

I valori relativi ai parametri vengono utilizzati per calcolare gli indicatori standardizzati che permettono di definire l'impatto ambientale di ciascun impianto.

Quantità di scorie
Energia prodotta termica
compost prodotto
fanghi a compostaggio
O ₂ Energia termica prodotta

Indicatori standardizzati di impatto

- potenziale di tossicità umana
- potenziale di tossicità per l'ambiente acquatico
- potenziale di riscaldamento totale
- potenziale di acidificazione
- potenziale di eutrofizzazione
- potenziale di creazione fotochimica di ozono

CO ₂ En. elettrica prodotta	COD dep.	Fosforo tot. dep.
N ammoniacale dep.	N tot dep.*	Cd dep.*
Ni dep.*	Zn dep.*	Cu dep.*
As dep.*	Cr dep.*	As scorie dep.*
Pb scorie dep*	Cd scorie dep*	Cr scorie dep*
Cu scorie dep*	Ni scorie dep*	Zn scorie dep*
Pb ceneri dep*	Cd ceneri dep*	Cr ceneri dep*
Cu ceneri dep*	Ni ceneri dep*	Zn ceneri dep*
CO ₂ risparmiata (cocombustione)	CO ₂ risparmiata (compost)	-

La VAS (D.G.R. n.34-13218 dell'8 febbraio 2010) ci ha permesso di effettuare un:

Confronto tra gli impatti ambientali di:

- termovalorizzazione del rifiuto “tal quale”
- termovalorizzazione del rifiuto trattato



Minore impatto ambientale nella termovalorizzazione diretta del rifiuto “tal quale” rispetto a pretrattamento e successiva termovalorizzazione

Confronto tra gli impatti ambientali di:

- termovalorizzazione del rifiuto “tal quale”
- co - incenerimento del CDR



Minor impatto ambientale nel co- incenerimento (nei territori dove sono presenti impianti industriali es. cementifici), rispetto alla termovalorizzazione del rifiuto “tal quale”