



LEGAMBIENTE
PIEMONTE E VALLE D'AOSTA
O.n.l.u.s.

Sede operativa via Thouar n°8, 10149 - Torino
tel.: +39 011 2215851 - +39 011 2169591
fax: +39 011 210001

Torino 24 novembre 2008

Oggetto: Quadro complessivo ATO2

Sommario

1.0 Premessa	1
2.0 Gestione del residuo 35% a valle delle R.D. generale.....	3
3.0 Gestione del residuo 35% a valle delle R.D. ATO 2	5
3.0 Gestione del residuo 35% a valle delle R.D. quadro regionale.	6
4.0 Conclusioni	7

1.0 Premessa

Come noto nella attuale programmazione regionale è previsto che, per la gestione dei rifiuti, il territorio piemontese si organizzi in tre Ambiti Territoriali Ottimali.

L'ATO 1 corrisponde alla Provincia di Torino, l'ATO 3 alla provincia di Cuneo ed infine l'ATO 2 comprende le restanti province piemontesi. Si evidenzia altresì che la caratteristica fondamentale di legge nazionale che definisce gli ATO è la chiusura del ciclo integrato dei rifiuti all'interno del proprio territorio. Sostanzialmente ogni ATO dovrà essere provvisto di discariche e-o inceneritori adeguati al proprio fabbisogno.

Analogamente la Regione prevede nei propri obiettivi strategici che sia rispettato il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata entro il 2012 previsto dalla attuale legislazione nazionale (si ritiene opportuno chiarire che il 50% di recupero di materia previsto dalla direttiva europea in fase di pubblicazione porrebbe il limite da raggiungere in termini di raccolte differenziate tra il 68 ed 72%).

Conseguentemente, sulla base della produzione dei rifiuti del 2007 (ultimo dato ufficiale disponibile) si ricava:

1. Tabella 1 che riproduce la situazione attuale

2. Tabella 2 che rappresenta la proiezione al 65% di Raccolta differenziata

Tabella 1

DATI REGIONE PIEMONTE GENERALI 2007 (ultimi ufficiali)			SITUAZIONE ATTUALE		
Provincia	Residenti 2007	Rifiuti Totali RU+RD ton/anno	RU indifferenziati ton/anno	RD differenziati ton/anno	RD%
ALESSANDRIA	435.891	256.146	159.075	97.071	37,90%
ASTI	218.081	92.920	42.324	50.596	54,45%
BIELLA	187.491	87.844	56.556	31.288	35,62%
NOVARA	361.904	174.548	66.657	107.891	61,81%
VCO	162.333	83.287	36.672	46.615	55,97%
VERCELLI	177.367	94.449	70.406	24.042	25,46%
TOTALE ATO 2	1.543.067	789.194	431.690	357.503	45,30%
TOTALE REGIONE	4.401.266	2.271.600	1.242.983	1.024.615	45,11%
Dati Procapite (Kg)/anno)		516,12	282,41	232,80	

Tabella 2: obiettivo al 2012

Provincia	Residenti 2006	Rifiuti Totali RU+RD ton/anno	RU indifferenziati ton/anno	RD differenziati ton/anno	
ALESSANDRIA	435.891	256.146	89.651	166.495	65,00%
ASTI	218.081	92.920	32.522	60.398	65,00%
BIELLA	187.491	87.844	30.745	57.099	65,00%
NOVARA	361.904	174.548	61.092	113.456	65,00%
VCO	162.333	83.287	29.150	54.137	65,00%
VERCELLI	177.367	94.449	33.057	61.392	65,00%
TOTALE ATO 2	1.543.067	789.194	276.218	512.976	65,00%

Si ritiene altresì opportuno premettere che allo stato attuale sul territorio dell'ATO 2, secondo la pubblicazione regionale 2007 sono esistenti e funzionanti i seguenti impianti di pretrattamento dei rifiuti:

Tabella 3: Impianti di pretrattamento esistenti al 2007

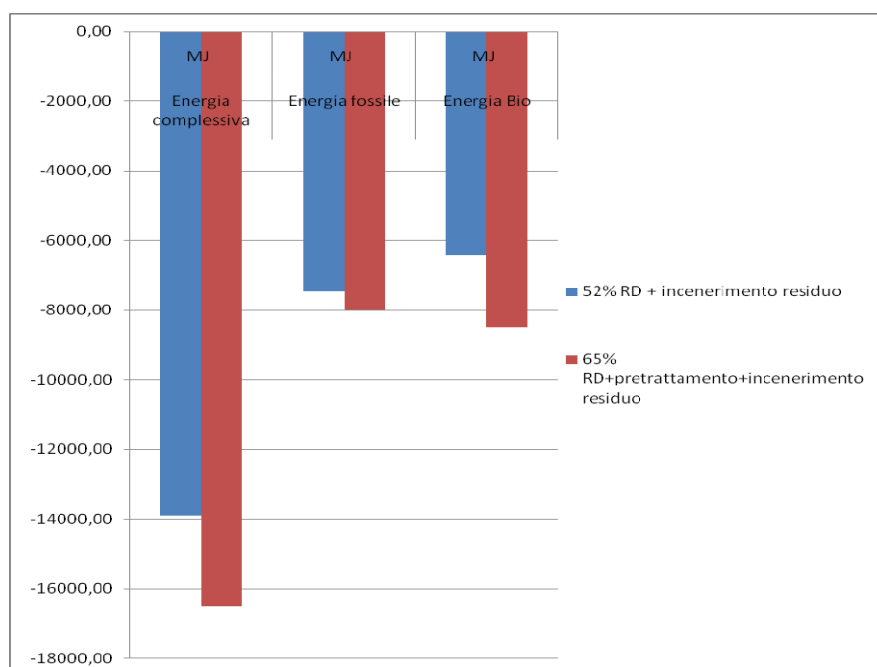
ATO 2 - Trattamenti Meccanico Biologici (TMB)			
Potenzialità impianti			
Localizzazione	Bioessiccazione Ton/anno	Biostabilizzazione Ton/anno	TOTALE Ton/anno
Alessandria	0	80.000	80.000
Casale Monferrato	0	32.000	32.000
Tortona	0	26.800	26.800
Asti	0	67.000	67.000
Cavaglia	116.300	0	116.300
Totale ATO 2	116.300	205.800	322.100

2.0 Gestione del residuo 35% a valle delle R.D generale.

La gestione del residuo 35% a valle delle raccolte differenziate trova, sia in letteratura che in pratica, ipotesi controverse. Legambiente è da sempre convinta che la fase di incenerimento e di discarica debba essere riservata soltanto a quella parte residua dei rifiuti che non si possano gestire diversamente. Quindi, a nostro avviso, il pretrattamento anche sul residuo del 35% trova una sua giustificazione ambientale soprattutto al fine della riduzione di gas climalteranti ed in particolare delle emissioni di CO₂. Appare opportuno evidenziare che anche recenti studi sulla composizione del residuo a valle di raccolte differenziate spinte, anche oltre il 65%, hanno dimostrato dei contenuti di materiale organico ed in generale di RUB assolutamente compatibili con il pre-trattamento sia del tipo Bioessiccazione che del tipo biostabilizzazione.

Un recente studio LCA del Politecnico di Torino (prof. G.Genon e G.A. Blengini) sul ciclo integrato dell'ATO1 ha evidenziato che tra due scenari (uno al 52% di RD + incenerimento diretto e l'altro al 65% di RD con pretrattamento ed incenerimento della sola frazione residua) si ottengono benefici energetici del 15% circa, dovuti al recupero di materia. La verifica dell'opzione di pretrattare il residuo 35% a valle di R.D. al 65% evidenzia uno svantaggio energetico del 4,98%.

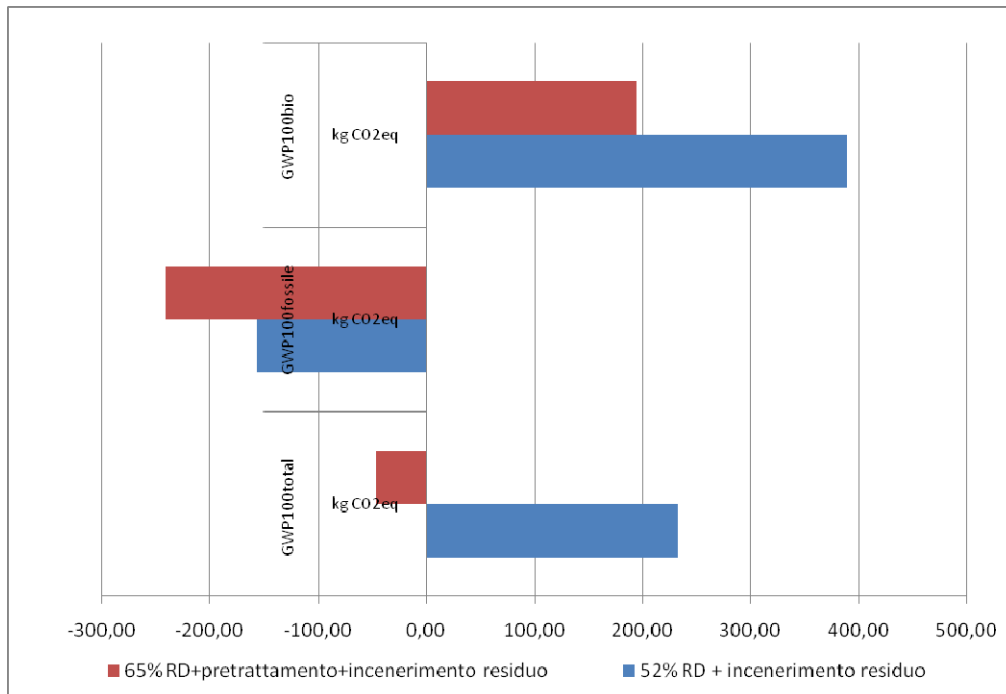
Grafico 1 : Energia MJ/tonnellata di rifiuto trattato



Dal punto di vista della emissione di gas climalteranti (CO₂ equivalente) il risultato è completamente chiaro. Tra i due scenari a confronto si passa dal produrre 233 kg di CO₂ equivalente del primo ad un credito di -46 kg di CO₂ equivalente per ogni tonnellata di rifiuto trattato del secondo. Inoltre è dimostrato che il pretrattamento del residuo 35% a valle di R.D. ha benefici sostanziali. (dal produrre 26 kg Si passa da un sistema che produce 25 kg CO₂ equivalente ad ottenere un credito di -46 kg CO₂ equivalente per ogni tonnellata di rifiuto trattato.

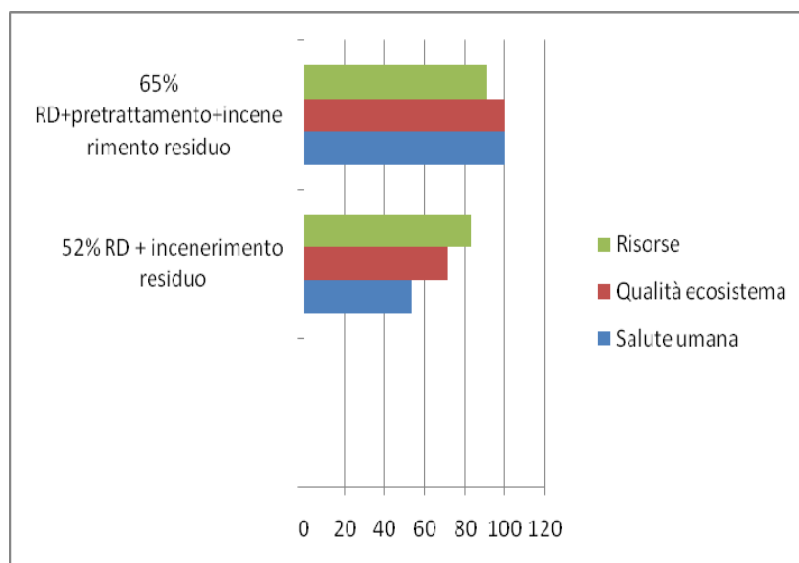
Con le attuali difficoltà dell'Italia a rispettare gli impegni assunti in sede europea a ridurre le emissioni di gas climalteranti questo parametro per Legambiente è centrale e decisivo.

Grafico 2 : Emissioni di CO₂ equivalente/ton di rifiuto trattato



Dal punto di vista dei parametri ambientali generali: salute umana, qualità dell'ecosistema, risorse il primo scenario è nettamente migliore del secondo mentre il pretrattamento del residuo 35% mantiene una netta preferenza per gli aspetti legati alla salute umana.

Grafico 3 :Method: Eco-indicator 99 (H) V2.05 / Europe EI 99 H/A / damage assessment per ton di rifiuti trattati



3.0 Gestione del residuo 35% a valle delle R.D. ATO 2

Se in ambiti territoriali in cui non esistono impianti di pre-trattamento si possono affrontare discussioni sui costi del ciclo integrato, comprensivo di pre-trattamento, e quindi sulle performance economiche del sistema nel suo complesso, questo approccio non è applicabile in un ambito in cui gli impianti di pre-trattamento esistono e sono in larga parte ancora da ammortizzare essendo essi, nella maggior parte dei casi, stati costruiti dopo l'anno 2000.

Il fabbisogno complessivo di TMB per l'ATO 2 a regime è di 275.000 ton/anno circa (tabella 2) a fronte di impianti **esistenti** aventi una capacità di 322.100 ton/anno (tabella 3) vi sono quindi in funzione impianti sufficienti.

La logica conseguenza è che, per quanto riguarda l'ATO 2, è che occorre dimensionare l'impiantistica di smaltimento finale tenendo conto del pre-trattamento del residuo 35%.

Alla luce degli impianti esistenti si ricava a seguente tabella 4:

Tabella 4 Materiali in uscita dai pre-trattamenti esistenti sull'ATO 2 al 65% di R.D.

Materiali derivanti dal trattamento			Bioessiccazione	Biostabilizzazione
Percentuale in uscita rispetto al rifiuto in ingresso*				
Frazione Organica Stabilizzata	25%		35%	
Frazione Secco Leggera	35%		45%	
Materiali in uscita				Totali
Frazione organica Stabilizzata ton/anno	27.500		58.176	85.676
Frazione Secco Leggera ton/anno	38.500		74.798	113.298

• Il differenziale a 100 è H₂O evaporata e circa 1% di metalli magnetici
Conseguentemente si ricava:

Fabbisogno trattamento FOS ATO 2**	85.676
Fabbisogno incenerimento ATO 2	113.298

** Discariche o risogomature di discariche esistenti o **biodigestione**

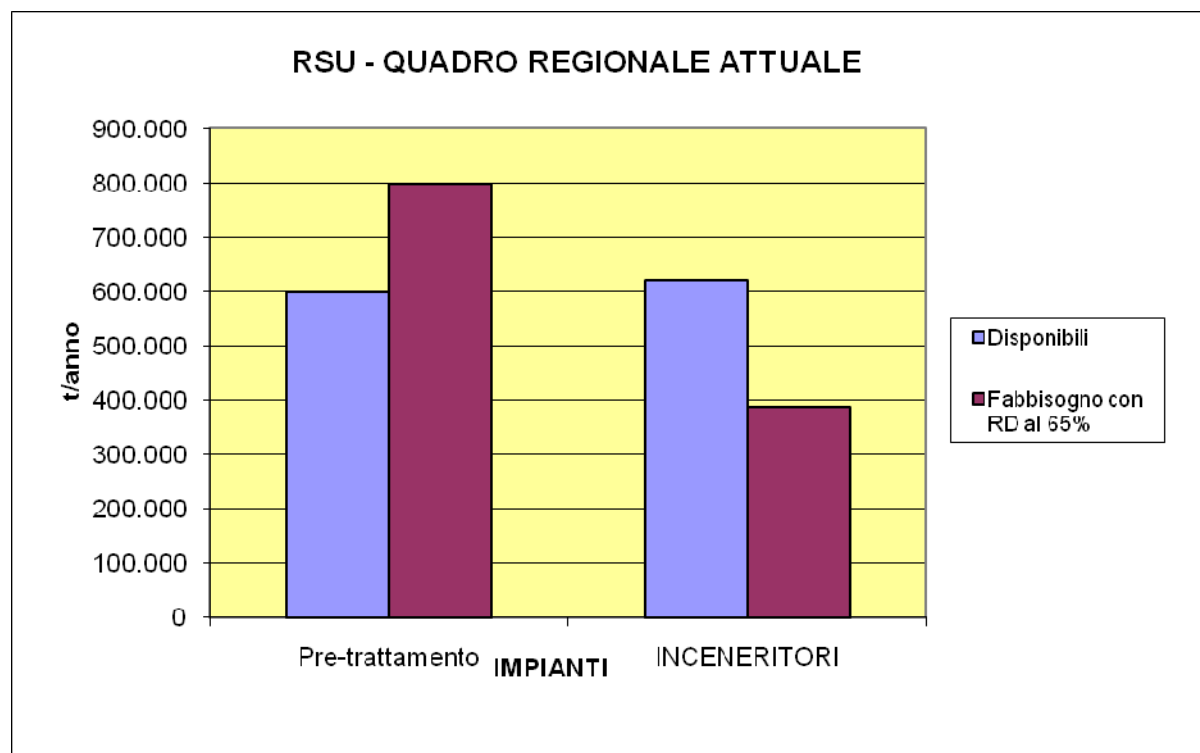
3.0 Gestione del residuo 35% a valle delle R.D. quadro regionale.

Il quadro regionale complessivo appare essere il seguente:

Tabella 5 Impianti disponibili in Regione Piemonte

Fabbisogno anno con RD 65%				Fabbisogni Totali
ATO 1	ATO 2	ATO 3	Tipologia impiantistica	
418.365	276.218	103.232	Bioessiccazione o TMB o digestioni anaerobiche	797.185
221.734	113.298	54.713	Incenerimento	389.744
Già disponibili al 2012				
55.000	322.100	208.220	Bioessiccazione o TMB o digestioni anaerobiche	585.320
421.000	100.000	*107.000	Incenerimento	621.700
* CDR-Q per cementificio in sostituzione				
Fabbisogno impiantistico da costruire per pretrattamento e incenerimento				
363.365	-45.882	-104.988	Bioessiccazione o TMB o digestioni anaerobiche	212.495
-199.266	13.298	-52.287	Incenerimento	-238.256

Dalla tabella 5 si ricava il seguente grafico 4:



Appare evidente che qualora si considerasse il quadro complessivo senza le limitazioni geografiche imposte con la definizione degli ATO attualmente prevista dalla Regione si avrebbe già attualmente un esubero di disponibilità di incenerimento; 621.000 ton/anno a fronte di circa 400.000 ton/anno di fabbisogno.

Si potrebbe quindi facilmente considerare realistica la **chiusura definitiva dell'impianto in funzione di Vercelli (70.000 ton/anno) e di Mergozzo (30.000 ton/anno)**, ambedue obsoleti ed i cui siti dovrebbero essere soggetti a bonifica ambientale. **Non risulta, evidentemente, necessario alcun nuovo impianto di incenerimento come invece prospettato dalla Provincia di Asti.**

Mentre mancherebbero circa 250.000 ton/anno di trattamento meccanico biologico, concentrati nell'ATO1 (360.000 ton/anno compensate dalla disponibilità di 100.000 ton/anno dell'ATO3), che potrebbero essere oggetto della modifica del PPGR2006 della Provincia di Torino che richiediamo da oltre un anno.

Inoltre si evidenzia che l'utilizzo di CDR-Q in cementificio, consentirebbe dei benefici sul quadro emissivo attuale del medesimo impianto.

In conclusione Legambiente evidenzia che la logica complessiva regionale consente indubbiamente di minimizzare e razionalizzare l'impiantistica necessaria con benefici di impatti ambientali ed economici. Siamo inoltre convinti che gli impatti dei trasporti generati non modifichino le affermazioni di cui sopra

Merita evidenziare che tutti i calcoli sviluppati nella presente relazione sono stati fatti a rifiuti costanti sulla base dei dati 2007. Legambiente è convinta che la produzione dei rifiuti nei prossimi cinque anni sia destinata a diminuire del 5-7% aumentando quindi i margini di dimensionamento degli impianti previsti.

4.0 Conclusioni

Il quadro economico dimostra che gli investimenti necessari a raggiungere gli obiettivi del 65% di raccolte differenziate sono dell'ordine di 14,6 milioni di euro sull'intero territorio dell'ATO 2 con un ritorno sull'investimento pari a circa 2,5 anni con i benefici derivanti dalla riduzione dello smaltimento. Se si realizzassero gli impianti di incenerimento previsti a Vercelli ed Asti gli investimenti complessivi sarebbero di circa 390 milioni di euro con un ritorno sull'investimento ventennale. Appare evidente, anche dal punto di vista meramente economico che le raccolte differenziate costano ma molto meno degli impianti e consentono benefici ambientali oltre che economici.

Il pre-trattamento soprattutto in presenza di impianti esistenti come nel caso dell'ATO 2 è da preferire rispetto all'incenerimento diretto del residuo 35% da RD.

Il fabbisogno di incenerimento dell'ATO 2 a valle del pretrattamento è al massimo di 115.000 ton/anno e questo quantitativo, troppo modesto per giustificare un impianto dedicato, può facilmente trovare destinazione in impianti esistenti o in fase di costruzione sul territorio regionale.

Michele Bertolino

Responsabile del Settore rifiuti
Legambiente Piemonte Valle d'Aosta

Referente:

Michele Bertolino

Piazza Borgato n. 6 - 12084 Mondovì (CN)

tel. +39 0174 44522, +39 335 285658

FAX 0174 481041

e-mail: michelebertolino@yahoo.it