

PARTE B

RIFIUTI SPECIALI

B1

OBIETTIVI DI PIANIFICAZIONE

B1 / 1. ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

Ai sensi di quanto stabilito dall'art. 7, comma 3, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive integrazioni e modificazioni, sono classificati rifiuti speciali:

- a. i rifiuti derivanti da attività agricole e agro-industriali;
- b. i rifiuti derivanti da attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo;
- c. i rifiuti da lavorazioni industriali;
- d. i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- e. i rifiuti da attività commerciali;
- f. i rifiuti da attività di servizio;
- g. i rifiuti derivanti dalle attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- h. i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i. i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- j. i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti.

In relazione alla pericolosità, i rifiuti speciali possono essere classificati non pericolosi o pericolosi. Nell'allegato D al decreto legislativo n. 22/97 è riportato l'elenco dei rifiuti classificati pericolosi.

Per la corretta gestione dei rifiuti speciali, si precisa che la classificazione suindicata è rilevante ai soli fini dell'individuazione degli adempimenti amministrativi a cui devono

essere sottoposti i produttori di tali rifiuti, così come definito agli articoli 6, 11, 12 e 15 del d. lgs. N. 22/97.

Non essendo ancora stati emanati i regolamenti tecnici attuativi del decreto “Ronchi” che dovranno definire le modalità tecniche di gestione dei rifiuti, nonché la classificazione e le caratteristiche degli impianti per lo smaltimento o il recupero degli stessi, si deve fare ancora riferimento, infatti, per gli aspetti tecnici (modalità di deposito preliminare, modalità di trasporto, individuazione dell’impianto di trattamento, smaltimento o recupero, classificazione degli impianti, ecc.), alle disposizioni contenute nella Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984.

Dal combinato disposto di cui agli articoli suindicati possono essere desunti in modo schematico gli adempimenti a carico dei produttori dei rifiuti speciali che si riportano nella allegata tabella 1b).

Tabella 1b: DECRETO LEGISLATIVO 5 FEBBRAIO 1997, N. 22 (aggiornato)

SOGGETTI INTERESSATI	ADEMPIMENTI	
PRODUTTORI DI RIFIUTI	RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI
<ul style="list-style-type: none"> • LAVORAZIONI INDUSTRIALI • LAVORAZIONI ARTIGIANALI CON PIÙ DI TRE DIPENDENTI • ATTIVITÀ DI PRODUZIONE DI FANGHI PRODOTTI DALLA POTABILIZZAZIONE E DA ALTRI TRATTAMENTI DELLE ACQUE E DALLA DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE E DA ABBATTIMENTO DEI FUMI 	<p>a. tenuta dei registri di carico-scarico;</p> <p>b. denuncia annuale dei rifiuti;</p> <p>c. il deposito temporaneo dei rifiuti non deve superare i 20 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati trimestralmente; coloro che non superano i 10 mc al trimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente;</p> <p>d. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>e. il produttore dei rifiuti non pericolosi può trasportare direttamente i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero, previa compilazione del formulario di identificazione; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA l'obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>	<p>a. tenuta dei registri di carico-scarico;</p> <p>b. denuncia annuale dei rifiuti;</p> <p>c. lo stoccaggio dei rifiuti non deve superare i 10 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati bimestralmente; coloro che non superano i 10 mc al bimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente;</p> <p>d. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>e. il produttore dei rifiuti pericolosi, in via generale NON può trasportare i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero se non risulta regolarmente iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA l'obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>

ADEMPIMENTI	
SOGGETTI INTERESSATI	RIFIUTI NON PERICOLOSI
PRODUTTORI DI RIFIUTI	RIFIUTI PERICOLOSI
<ul style="list-style-type: none"> LAVORAZIONI ARTIGIANALI FINO A TRE DIPENDENTI ALTRE ATTIVITA' COMMERCIALI, DI ENTI E SERVIZI ATTIVITA' AGRICOLE E AGRO-INDUSTRIALI ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE IMPREDITORI AGRICOLI CON VOLUME DI AFFARI OLTRE I 15 MILIONI 	<p>a. il deposito temporaneo dei rifiuti non deve superare i 20 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati trimestralmente; coloro che non superano i 20 mc al trimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente</p> <p>b. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>c. il produttore dei rifiuti non pericolosi può trasportare direttamente i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero, previa compilazione del formulario di identificazione; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA l'obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>
	<p>a. tenuta dei registri di carico-scarico;</p> <p>b. denuncia annuale dei rifiuti;</p> <p>c. lo stoccaggio dei rifiuti non deve superare i 10 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati bimestralmente; coloro che non superano i 10 mc al bimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente</p> <p>d. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>e. il produttore dei rifiuti pericolosi, in via generale NON può trasportare i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero se non risulta regolarmente iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA l'obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>

ADEMPIMENTI	
SOGGETTI INTERESSATI	RIFIUTI NON PERICOLOSI
PRODUTTORI DI RIFIUTI	RIFIUTI PERICOLOSI
<ul style="list-style-type: none"> ATTIVITA' SANITARIE SVOLTE DA ENTI O IMPRESE 	<p>a. il deposito temporaneo dei rifiuti non deve superare i 20 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati trimestralmente; coloro che non superano i 20 mc al trimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente;</p> <p>b. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>c. il produttore dei rifiuti non pericolosi può trasportare direttamente i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero, previa compilazione del formulario di identificazione; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA l'obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>
	<p>a. tenuta dei registri di carico-scarico;</p> <p>b. denuncia annuale dei rifiuti;</p> <p>c. lo stoccaggio dei rifiuti non deve superare i 5 giorni; per i quantitativi inferiori a 200 litri il deposito temporaneo può raggiungere i 30 giorni;</p> <p>d. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>e. il produttore dei rifiuti pericolosi, in via generale NON può trasportare i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero se non risulta regolarmente iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA l'obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>

SOGGETTI INTERESSATI	ADEMPIMENTI	
	REFIUTI NON PERICOLOSI	REFIUTI PERICOLOSI
<p>• ATTIVITA' SANITARIE SVOLTE DA SINGOLI MEDICI O DA STUDI ASSOCIATI E AMBULATORI NON COSTITUITI IN FORMA SOCIETARIA</p>	<p>a. il deposito temporaneo dei rifiuti non deve superare i 20 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati trimestralmente; coloro che non superano i 20 mc al trimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente;</p> <p>b. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto, se effettuato da soggetto diverso dal produttore (ente o impresa specializzati) dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p>	<p>a. lo stoccaggio dei rifiuti non deve superare i 5 giorni; per i quantitativi inferiori a 200 litri il deposito temporaneo può raggiungere i 30 giorni;</p> <p>b. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto, se effettuato da soggetto diverso dal produttore (ente o impresa specializzati) dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>c. il produttore dei rifiuti pericolosi, in via generale NON può trasportare i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero se non risulta regolarmente iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>

SOGGETTI INTERESSATI	ADEMPIMENTI	
PRODUTTORI DI RIFIUTI	RIFIUTI NON PERICOLOSI	RIFIUTI PERICOLOSI
<ul style="list-style-type: none"> • ATTIVITA' PROFESSIONALI 	<p>a. il deposito temporaneo dei rifiuti non deve superare i 20 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati trimestralmente; coloro che non superano i 20 mc al trimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente;</p> <p>b. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto, se effettuato da soggetto diverso dal produttore (ente o impresa specializzati) dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>c. il produttore dei rifiuti non pericolosi può trasportare i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero se non risulta regolarmente iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>	<p>a. lo stoccaggio dei rifiuti non deve superare i 10 mc, se tale quantitativo viene superato i rifiuti devono essere asportati bimestralmente; coloro che non superano i 10 mc al bimestre devono asportare i rifiuti almeno annualmente;</p> <p>b. i rifiuti devono essere accompagnati durante il trasporto, se effettuato da soggetto diverso dal produttore (ente o impresa specializzati) dal formulario di identificazione, che deve essere compilato in 4 esemplari, di cui uno rimane al produttore, uno rimane al trasportatore, uno rimane allo smaltitore finale o al recuperatore ed uno torna al produttore entro tre mesi dal conferimento; in caso di mancato recapito del formulario entro tale data il produttore deve darne comunicazione alla Regione;</p> <p>c. il produttore dei rifiuti pericolosi, in via generale NON può trasportare i propri rifiuti al centro di smaltimento finale o di recupero se non risulta regolarmente iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti; fino ad un quantitativo massimo di 30 Kg/g o di 30 l/g è comunque consentito il trasporto diretto da parte del produttore al centro di smaltimento e/o recupero, SENZA obbligo di compilazione del formulario di identificazione;</p>

Ai fini dell'individuazione delle possibili iniziative da avviare per consentire l'organizzazione di un sistema di gestione dei rifiuti speciali rispondente il più possibile alle esigenze regionali, è necessario effettuare un'analisi della situazione attuale.

A tale scopo è opportuno precisare che l'unica fonte di reperimento di dati sulla produzione quali-quantitativa dei rifiuti speciali risulta essere quella del Catasto regionale dei rifiuti, gestito dal Servizio sanità territoriale, tutela sanitaria dell'ambiente e del lavoro dell'Assessorato regionale della Sanità, Salute e Politiche Sociali.

Dalle informazioni acquisite presso detto servizio regionale si è potuto rilevare quanto segue:

- a. in considerazione del fatto che dal 1989, anno di attivazione del catasto, ad oggi, sono stati a più riprese modificati da parte del Ministero dell'Ambiente le disposizioni che individuano i soggetti obbligati alla presentazione della comunicazione annuale sulla produzione dei rifiuti, e che a seguito di tali disposizioni sono stati a più riprese modificate anche le informazioni da rilevare, i dati forniti, seppur minimamente elaborati dagli uffici competenti, non appaiono generalmente confrontabili fra loro nelle diverse annualità. In particolare modo ciò risulta evidente a partire dal 1998;
- b. con l'entrata in vigore del d. lgs. n. 22/97, inoltre, con l'adozione da parte dello Stato della classificazione dei rifiuti del Codice europeo, anche con l'ausilio del manuale di transcodifica, i dati appaiono ancora più difficilmente paragonabili fra loro;
- c. nella verifica a campione effettuata dagli uffici sulle comunicazioni pervenute nel 1998 (riferite ai rifiuti prodotti nel 1997), sono stati rilevati diversi errori di indicazione dell'unità di misura dei quantitativi di rifiuti prodotti o della classificazione stessa;
- d. i dati in possesso, inoltre, dell'Assessorato risultano aggiornati solo alla comunicazione effettuata nel 1998.

In considerazione di quanto sopra, pertanto, si è ritenuto di procedere ad una elaborazione di massima sulle tipologie di rifiuti che risultano più frequentemente prodotti in Regione, in relazione anche alle attività economiche presenti, oltreché a quelle tipologie derivanti da particolari attività che risultano rilevanti dal punto di vista quantitativo.

Si è ritenuto, inoltre, di dover dedicare appositi capitoli alle problematiche legate alla gestione di particolari tipologie di rifiuti, che risultano essere significative in rapporto alla globalità della gestione dei rifiuti speciali.

In particolare:

- a. la gestione dei rifiuti speciali assimilabili agli urbani;
- b. la gestione dei rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- c. la gestione dei rifiuti speciali inerti;
- d. la gestione dei veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti;
- e. la gestione dei fanghi dagli impianti di depurazione delle acque reflue civili e di liquami da lavorazioni industriali.

Nelle tabelle e nei grafici allegati sono riportate indicazioni sulla produzione annuale dei rifiuti speciali, riferiti agli anni 1995, 1996 e 1997, così come desunte dalle informazioni fornite dall'Assessorato regionale della Sanità, Salute e Politiche Sociali, riferite alle tipologie di rifiuti maggiormente significative. In tali tabelle non sono riportate le tipologie che sono oggetto di specifici capitoli.

Ai fini, inoltre, dell'applicazione di quanto previsto dall'articolo 4 del decreto legislativo n. 209/1999 (Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili), si è provveduto alla verifica dei soggetti interessati alla detenzione di apparecchi aventi un volume inferiore ai 5 dmc, contenenti PCB e PCT e dei relativi quantitativi, per i quali eventualmente programmare, in attuazione di detta disposizione, particolari operazioni di raccolta e di smaltimento.

Dalle verifiche effettuate attraverso l’Agenzia regionale per la protezione dell’Ambiente della Valle d’Aosta (ARPA), è emerso che il problema della detenzione di tali apparati di cui trattasi interessa unicamente due imprese in tutta la Regione con un numero complessivo di 6 apparecchi.

In relazione a ciò la Regione non ritiene che possano essere istituiti appositi servizi specifici per tale problema rinviando alle imprese medesime l’obbligo di provvedere, nei termini e nei modi previsti per lo smaltimento dei rifiuti speciali pericolosi, al loro conferimento e smaltimento a ditte regolarmente autorizzate e/o iscritte ai sensi degli articoli 27, 28 e 30 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive integrazioni e modificazioni.

Dal punto di vista della gestione dei rifiuti speciali in senso lato, è necessario precisare che considerate le piccole dimensioni della maggior parte delle attività da cui originano, i quantitativi risultano essere nel complesso contenuti. Di conseguenza, così come peraltro già specificato nel Piano regionale di smaltimento dei rifiuti precedente, non è giustificabile la realizzazione di impianti per il trattamento e/o lo smaltimento e/o il recupero degli stessi. Ciò anche tenuto conto che nel corso degli anni si è creata una rete di raccolta a domicilio delle diverse tipologie ormai assodata nella relativa organizzazione.

Ciò nonostante si ritiene, comunque, necessario proporre la realizzazione di almeno due punti di riferimento per consentire lo stoccaggio intermedio, per il conferimento diretto da parte dei produttori di piccole quantità di rifiuti (attualmente ne esiste uno organizzato presso il Centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne).

Tali centri di stoccaggio intermedio, indicati nella tavola 3, dovranno risultare baricentrici rispetto alla media ed alta valle e rispetto alla media e bassa valle. A tale proposito si ritiene che oltre al mantenimento del punto già presente presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne, peraltro da riorganizzare dal

punto di vista della localizzazione e delle attrezzature, potrà essere predisposto un ulteriore punto presso la discarica di 2a cat. tipo B di Pontey, i cui lavori di approntamento del primo lotto sono ultimati.

Ai fini di facilitare la corretta gestione dei rifiuti speciali, prodotti soprattutto dalle piccole attività artigianali, commerciali e di servizio, appare importante la possibilità prevista dall'art. 21 del decreto legislativo n. 22/97 e successive integrazioni e modificazioni, dell'istituzione, da parte dei Comuni, in conformità alle forme previste dalla legge 8 giugno 1990, n. 142, e successive integrazioni e modificazioni, di servizi integrativi rivolti proprio alla gestione dei rifiuti speciali non assimilati ai rifiuti urbani. Tali servizi potranno essere avviati secondo le indicazioni già precisate nella sezione A1/7. del presente piano.

Per quanto concerne gli aspetti relativi all'offerta di impianti per lo smaltimento o il recupero finale dei rifiuti speciali prodotti in Valle d'Aosta, con riferimento a quanto già indicato nell'apposita sezione del Piano riferita alla verifica dello stato di fatto dell'esecuzione del piano regionale precedente, si precisa che la particolarità della produzione di tali rifiuti non consente il raggiungimento dell'autosufficienza per tutte le tipologie prodotte.

Non sarebbe, infatti, sostenibile né dal punto di vista tecnico né dal punto di vista economico la realizzazione di impianti che possano consentire la gestione finale di tutte le tipologie prodotte nella Regione.

Seguendo, pertanto, l'impostazione precedente e tenuto conto della rilevanza che talune tipologie di rifiuti rappresentano sia dal punto di vista dell'impatto sull'ambiente che sull'economia globale regionale, si ritiene di dover ribadire che il sistema di smaltimento e recupero dei rifiuti speciali debba prevedere almeno la realizzazione dei seguenti impianti:

- a.** discarica di 2a cat. tipo B, per lo smaltimento principalmente dei rifiuti speciali derivanti dalle attività siderurgiche regionali, oltreché di altre piccole attività industriali ed artigianali che producono rifiuti speciali non assimilabili agli urbani e che attualmente vengono smaltiti in impianti ubicati al di fuori della Regione (es. rifiuti contenenti amianto, fanghi da attività connesse con quelle di cava, rifiuti inorganici il cui eluato non superi di dieci volte i limiti fissati dalla tab. A della legge Merli, ecc.). Tale impianto è in corso di realizzazione in Comune di Pontey, Loc. Valloille. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche dello stesso si rinvia all'apposita sezione del Piano;
- b.** impianto di compostaggio dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione delle acque reflue civili. L'ubicazione dello stesso era stata a suo tempo prevista nelle aree adiacenti l'impianto di depurazione consortile di Brissogne. Per quanto concerne la descrizione delle caratteristiche tecniche si rinvia alla specifica sezione del Piano;
- c.** un sistema integrato di impianti per lo smaltimenti finale ed il recupero dei rifiuti speciali inerti derivanti dalle attività di demolizione e di scavo. Per la descrizione della situazione attuale e per la proposta di pianificazione si rinvia alla specifica sezione del Piano.

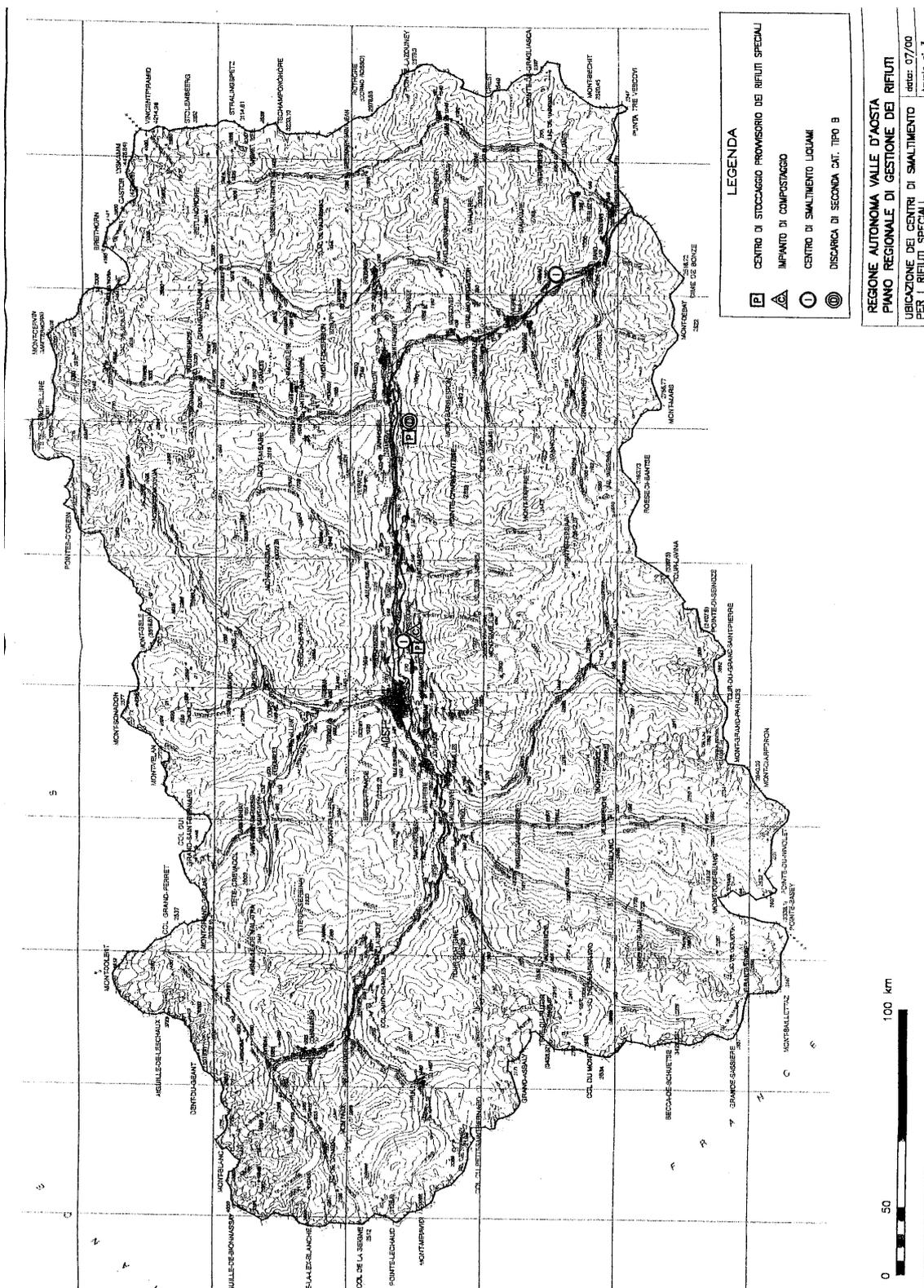


Tabella 2b : Produzione annua di rifiuti speciali nella Regione Autonoma Valle d'Aosta (fonte: MUD)

Tipologie di rifiuti	Produzione rifiuti 1995 (t/anno)	Produzione rifiuti 1996 (t/anno)	Produzione rifiuti 1997 (t/anno)
Acque di lavaggio	9.182,925	5.072,380	6.335,057
Bagni esausti di sviluppo e fissaggio	3.302,051	3.071,780	14.538,074
Batterie esauste	548,861	566,953	2.149,725
Diluenti e solventi	703,776	23,796	35,463
Fanghi biologici, da trattam. primari e spurgo pozzi	7.511,487	8.506,932	11.193,624
Fanghi da taglio, da cabine di vernic., da molatura, oleo	12.466,588	173,312	19.505,781
Filtri olio	632,761	524,952	619,858
Inerti	38.131,402	133.035,114	262.088,617
Oli minerali esausti	10.483,626	2.763,297	2.584,372
Oli vegetali	128,096	352,027	23,401
Rifiuti assimilabili agli urbani	4.873,557	6.288,148	21.585,229
Scorie e polveri contenenti metalli	57.990,814	36.375,000	5.600,000
Stracci e contenitori sporchi	39,471	28,890	1,183
Vernici, inchiostri e loro residui	0,904	0,837	2.660,192
Totale	145.996,319	196.783,418	348.920,576

Grafico 1b-1: Andamento della produzione di alcune tipologie di rifiuti speciali

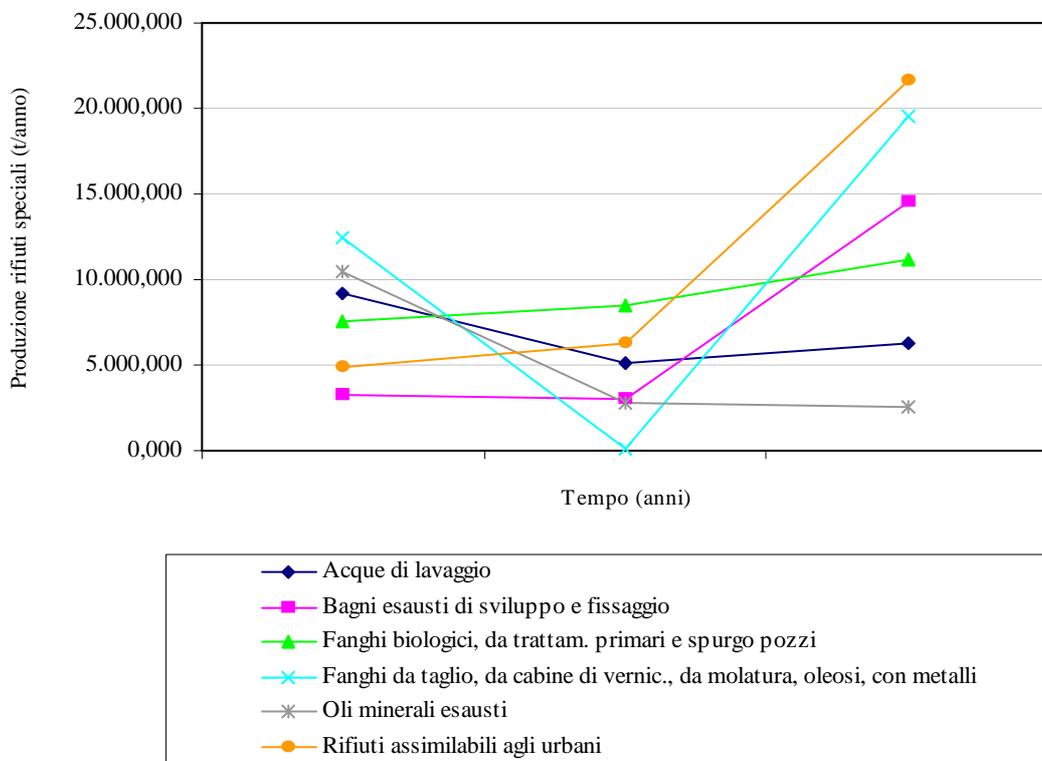


Grafico 1b-2: Andamento della produzione di alcune tipologie di rifiuti speciali

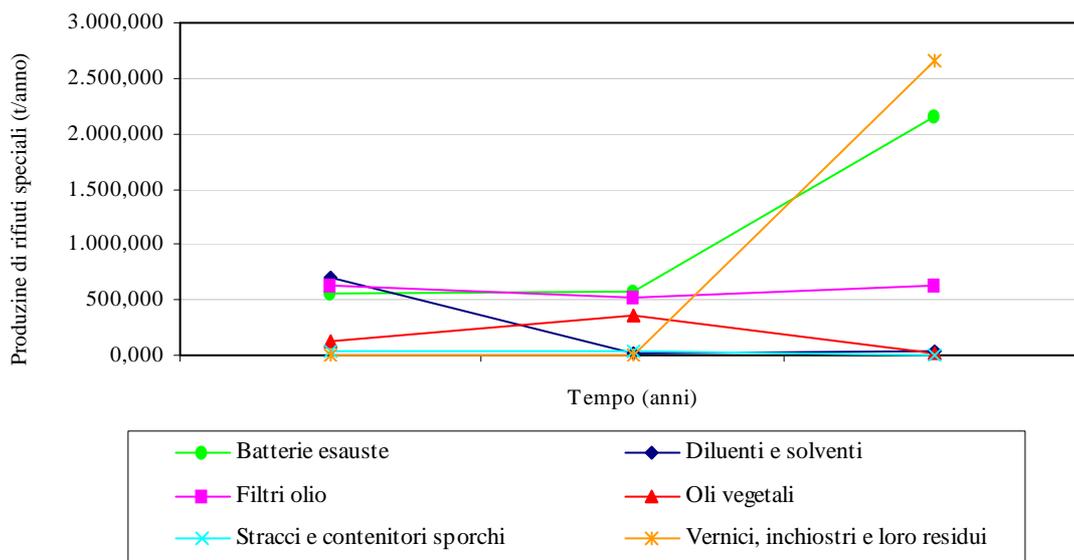
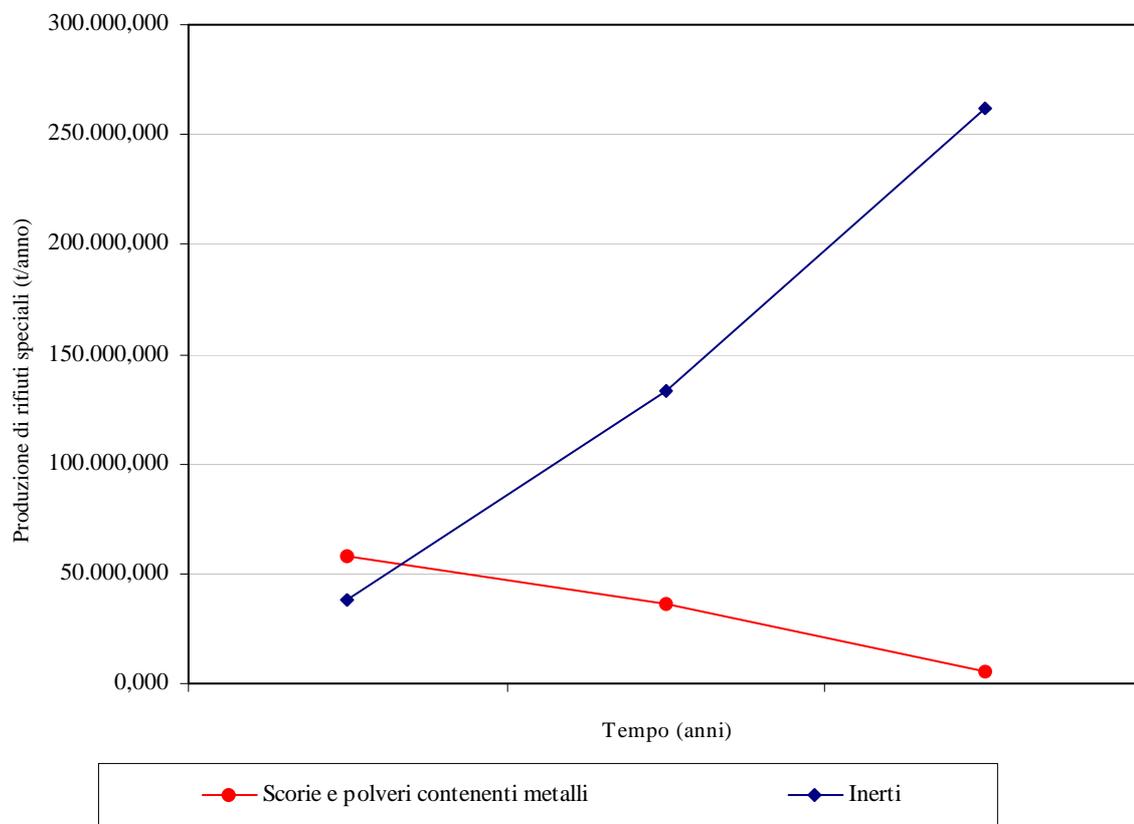


Grafico 1b-3: Andamento della produzione di alcune tipologie di rifiuti speciali



B1 / 2. LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI ASSIMILABILI AGLI URBANI

In via preliminare si riporta la differenza fra rifiuto speciale assimilato all'urbano e rifiuto speciale assimilabile all'urbano.

La prima definizione è riferita a quella tipologia di rifiuto che, pur non provenendo da attività domestiche (prodotto, pertanto, nell'ambito di attività produttive o di servizi) risulta essere conforme dal punto di vista qualitativo all'elenco di cui al punto 1.1.1. della deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 (che si riporta nell'allegato) e risulta essere accettabile dal punto di vista quantitativo dal servizio pubblico di gestione dei rifiuti urbani ai fini dello smaltimento o del recupero.

E' competenza del Comune definire nell'ambito dell'apposita regolamentazione, dal punto di vista quantitativo, i limiti di accettazione di tali rifiuti.

Il rifiuto rientrante nell'assimilazione è classificato, pertanto, urbano a tutti gli effetti ed è gestito nell'ambito della privativa comunale; i relativi utenti sono assoggettati al pagamento della tassa di smaltimento dei rifiuti urbani.

Nel caso del rifiuto speciale assimilabile all'urbano, invece, l'assimilazione è esclusivamente qualitativa (se rientrante in una delle tipologie di cui al citato elenco riportato al punto 1.1.1. della deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984), gli stessi cioè possono essere smaltiti o recuperati in impianti per rifiuti urbani, mentre, in considerazione del quantitativo non riconducibile ai limiti fissati dal regolamento comunale per l'assimilazione, rimane a carico del produttore l'onere della relativa gestione.

Dal punto di vista amministrativo, pertanto, rimane classificato come "Speciale".

Nell'ambito delle tipologie di rifiuti speciali assimilabili agli urbani rientrano generalmente i rifiuti di imballaggio (carta, cartone, plastiche, contenitori ed imballaggi in materiale ferroso e non ferroso, imballaggi in legno), oltreché particolari altre tipologie quali gli pneumatici e residui di lavorazione industriale e artigianale compatibili con la categoria di discarica annessa al centro.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati riferiti i quantitativi di rifiuti speciali assimilabili agli urbani conferiti dal 1996 al 2001 presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne, con l'evidenziazione delle tipologie e dei quantitativi conferiti separatamente e avviabili al riutilizzo.

Tabella 3b-1 Quantitativi di rifiuti speciali assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne

1996 (KG)	TOTALE RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI	DI CUI VALORIZZABILI:				TOTALE VALORIZZABIL/VALORIZZABILE	PERCENTUALE
		FERRO	VEITRO	CARTA	PLASTICA		
GENNAIO	230.990	=	1.890	650	1.420	3.960	1,714%
FEBBRAIO	283.400	=	=	5.540	2.890	8.430	2,975%
MARZO	221.750	1.660	=	16.780	2.970	21.410	9,655%
APRILE	229.880	1.120	=	4.370	2.900	8.390	3,650%
MAGGIO	211.990	3.220	=	30.490	3.020	36.730	17,326%
GIUGNO	299.830	1.960 (10 alluminio)	=	13.010	1.680	16.650	5,553%
LUGLIO	301.160	3.340	490	72.480	=	76.310	25,339%
AGOSTO	235.280	5.080	=	11.890	=	16.970	7,213%
SETTEMBRE	415.660	5.810	=	19.180	=	24.990	6,012%
OTTOBRE	585.780	4.720	70	14.500	=	19.290	3,293%
NOVEMBRE	291.380	430	=	21.220	2.830	24.480	8,401%
DICEMBRE	242.010	1.370	=	15.730	2.420	19.520	8,066%
TOTALE	3.549.110	28.710	2.450	225.840	20.130	277.130	7,808%

Tabella 3b-2 Quantitativi di rifiuti speciali assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di Trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne

1997 (KG)	TOTALE RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI	DI CUI VALORIZZABILI:						TOTALE VALORIZZABILI	PERCENTUALE VALORIZZABILI
		FERRO	VEITRO	CARTA	CARTONE	PLASTICA	VERDE		
GENNAIO	325.450	1.970	=	13.360	4.450	=	=	19.780	6,078%
FEBBRAIO	249.370	13.620	=	7.460	5.230	=	=	26.310	10,551%
MARZO	365.980	4.420	=	19.500	6.580	=	=	30.500	8,334%
APRILE	360.000	1.970	=	2.940	9.430	=	=	14.340	3,983%
MAGGIO	370.110	570	=	5.300	4.160	=	=	10.030	2,710%
GIUGNO	411.430	390	=	7.990	4.280	=	=	12.660	3,077%
LUGLIO	442.090	8.950	=	32.550	4.370	=	14.710	60.580	13,703%
AGOSTO	352.650	770	=	4.010	4.980	=	8.620	18.380	5,212%
SETTEMBRE	383.950	2.330	=	4.840	6.770	=	7.110	21.050	5,482%
OTTOBRE	466.700	5.450	=	4.890	6.480	=	4.150	20.970	4,493%
NOVEMBRE	318.220	1.090	=	20.450	7.050	=	3.130	31.720	9,968%
DICEMBRE	264.240	2.600	=	8.460	7.920	=	=	18.980	7,183%
TOTALE	4.310.190	44.130	0	131.750	71.700	0	37.720	285.300	6,619%

Tabella 3b-3 Quantitativi di rifiuti speciali assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di Trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne

1998 (KG)	TOTALE RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI	DI CUI VALORIZZABILI:					TOTALE VALORIZZABILI VALORIZZABILE	PERCENTUALE VALORIZZABILI VALORIZZABILE	
		FERRO	VETRO	CARTA	CARTONE	PLASTICA			VERDE
GENNAIO	271.340	5.520	=	26.680	6.150	=	=	38.350	14,134%
FEBBRAIO	379.680	910	=	40.160	4.540	=	=	45.610	12,013%
MARZO	363.250	2.090	=	4.300	5.310	=	2.970	14.670	4,039%
APRILE	310.420	6.990	=	28.610	6.390	=	3.750	45.720	14,728%
MAGGIO	493.340	1.260	=	22.040	7.060	=	6.740	37.100	7,520%
GIUGNO	361.910	2.970	=	8.640	9.720	=	4.850	26.180	7,234%
LUGLIO	363.910	3.800	=	33.540	24.100	=	7.600	69.040	18,972%
AGOSTO	332.100	12.920	=	11.820	8.600	=	1.450	34.790	10,476%
SETTEMBRE	305.060	2.400	=	25.820	16.440	=	3.190	47.850	15,685%
OTTOBRE	303.400	1.640	=	13.830	9.220	=	8.560	33.250	10,959%
NOVEMBRE	259.150	10.760	=	560	25.040	=	=	36.360	14,030%
DICEMBRE	453.380	1.640	=	190	20.870	=	30.910	53.610	11,825%
TOTALE	4.196.940	52.900	0	216.190	143.440	0	70.000	482.530	11,497%

Tabella 3b-4 Quantitativi di rifiuti speciali assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di Trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne

1999 (Kg.)	TOTALE RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI	DI CUI VALORIZZABILI:					VERDE	TOTALE VALORIZZABILI VALORIZZABILE	PERCENTUALE
		FERRO	VETRO	CARTA	CARTONE	PLASTICA			
GENNAIO	203.328	1.420	=	29.290	=	=	12.110	42.820	21,060%
FEBBRAIO	262.770	3.470	=	21.640	16.950	=	16.110	58.170	22,137%
MARZO	391.100	10.080	=	50.060	=	190	37.880	98.210	25,111%
APRILE	275.022	4.980	=	12.330	21.390	440	19.680	58.820	21,387%
MAGGIO	329.830	7.570	210	16.170	23.510	440	16.940	64.840	19,659%
GIUGNO	385.905	14.370	770	7.670	35.190	1.470	9.650	69.120	17,911%
LUGLIO	372.730	4.660	1.060	7.330	16.140	530	4.750	34.470	9,248%
AGOSTO	180.670	7.720	1.770	19.200	11.180	1570	14.390	55.830	30,902%
SETTEMBRE	282.494	530	1.340	4.030	20.240	750	4.880	31.770	11,246%
OTTOBRE	296.300	5.410	2.090	11.948	33.660	1.790	4.580	59.478	20,074%
NOVEMBRE	364.530	4.120	2.000	12.120	53.110	1.160	10.220	82.730	22,695%
DICEMBRE	362.670	3.310	2.880	10.100	72.260	1.280	9.300	99.130	27,333%
TOTALE	3.707.349	67.640	12.120	201.888	303.630	9.620	160.490	755.388	20,375%

Tabella 3b-5 Quantitativi di rifiuti speciali assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di Trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne

2000 (Kg.)	TOTALE RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI	VALORIZZABILI:						TOTALE VALORIZZABILI	PERCENTUALE VALORIZZABILE
		FERRO	VEITRO	CARTA	CARTONE	PLASTICA	VERDE		
GENNAIO	273.290	1.630	2.320	25.370	49.280	770	3.940	83.310	23,362%
FEBBRAIO	348.040	8.290	2.970	8.780	52.310	1.590	6.130	80.070	18,703%
MARZO	341.260	4.290	2.860	10.610	50.950	1.110	9.180	79.000	18,798%
APRILE	274.554	590	2.490	12.630	43.810	1.940	9.310	70.770	20,494%
MAGGIO	593.089	70	2.410	23.860	68.130	1.200	16.220	111.890	15,871%
GIUGNO	616.780	3.060	6.060	22.110	41.780	760	30.990	104.760	14,519%
LUGLIO	610.360	3.560	3.060	7.030	55.210	1.350	26.430	96.640	13,669%
AGOSTO	348.032	11.540	3.340	13.140	46.130	830	15.150	90.130	20,570%
SETTEMBRE	516.890	10.000	2.990	11.570	55.360	1.334	44.470	125.724	19,564%
OTTOBRE	486.640	4.520	2.340	11.780	52.370	1.740	12.580	85.330	14,919%
NOVEMBRE	493.426	5.520	2.680	36.440	64.880	1.510	10.730	121.760	19,792%
DICEMBRE	1.029.133	7.410	2.870	14.540	69.640	460	8.880	103.800	9,162%
TOTALE	5.931.494	60.480	36.390	197.860	649.850	14.594	194.010	1.153.184	16,277%

Tabella 3b-6 Quantitativi di rifiuti speciali assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di Trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne

2001 (KG.)	TOTALE RIFIUTI ASSIMILABILI AGLI URBANI	VALORIZZABILI:					VERDE	TOTALE VALORIZZABILI	PERCENTUALE VALORIZZABILE
		FERRO	VEIRO	CARTA	CARTONE	PLASTICA			
GENNAIO	388.779	770	2.570	11.090	60.820	900	30.260	106.410	21,489%
FEBBRAIO	412.270	5.920	9.030	14.800	51.090	2.880	53.230	136.950	24,935%
MARZO	407.810	3.560	4.340	29.910	52.600	1.860	78.150	170.420	29,473%
APRILE	589.710	4.560	3.240	21.900	55.100	950	47.080	132.830	18,384%
MAGGIO	680.740	8.980	3.170	10.540	56.860	1450	90.450	171.450	20,119%
GIUGNO	582.408	11.620	4.890	19.500	52.850	1.350	58.950	149.160	20,389%
LUGLIO	756.759	4.050	2.940	8.920	48.380	1.090	85.740	151.120	16,645%
AGOSTO	336.438	5.980	3.380	9.450	41.150	3210	82.670	145.840	30,240%
SETTEMBRE	541.516	4.730	8.900	6.100	49.710	2640	44.030	116.110	17,656%
OTTOBRE	419.780	5.180	4.120	25.700	54.340	2.160	36.280	127.780	23,336%
NOVEMBRE	312.989	11.990	3.330	7.210	51.860	2.720	20.350	97.460	23,745%
DICEMBRE	335.836	1.370	3.570	48.390	41.540	1.480	23.840	120.190	26,356%
TOTALE	5.765.035	68.710	53.480	213.510	616.300	22.690	651.030	1.625.720	21,997%

Dal punto di vista amministrativo e tecnico la gestione dei rifiuti di cui trattasi, se valorizzabili, presso il centro di Brissogne avviene in modo unitario rispetto ai rifiuti provenienti dalle raccolte differenziate comunali.

Ai fini dell'incentivazione del conferimento degli stessi da parte delle imprese, in maniera tale da facilitare le operazioni per la valorizzazione, l'Amministrazione regionale ha disposto che, qualora il conferimento presso il centro di Brissogne avvenga per tipologie di rifiuto distinte ed avviabili immediatamente alle successive fasi per la valorizzazione, non vengano applicati canoni di conferimento.

A tale proposito, pur ritenendo che possano essere ulteriormente incentivati tali conferimenti separati, anche attraverso specifiche iniziative da attuarsi a monte del conferimento al centro di Brissogne ciò anche al fine del raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata fissati dall'art. 24 del d. lgs. n. 22/97, la politica tariffaria impostata dalla Regione ha consentito il raggiungimento, nel corso del 2001, della percentuale del 28% di rifiuto conferito in forma differenziata dalle imprese, con un incremento di 21 punti percentuali dal 1996.

A seguire si allegano le tabelle contenenti le quantità mensili di RSAU e pneumatici dal 1994 al 2001, corredate dei relativi grafici.

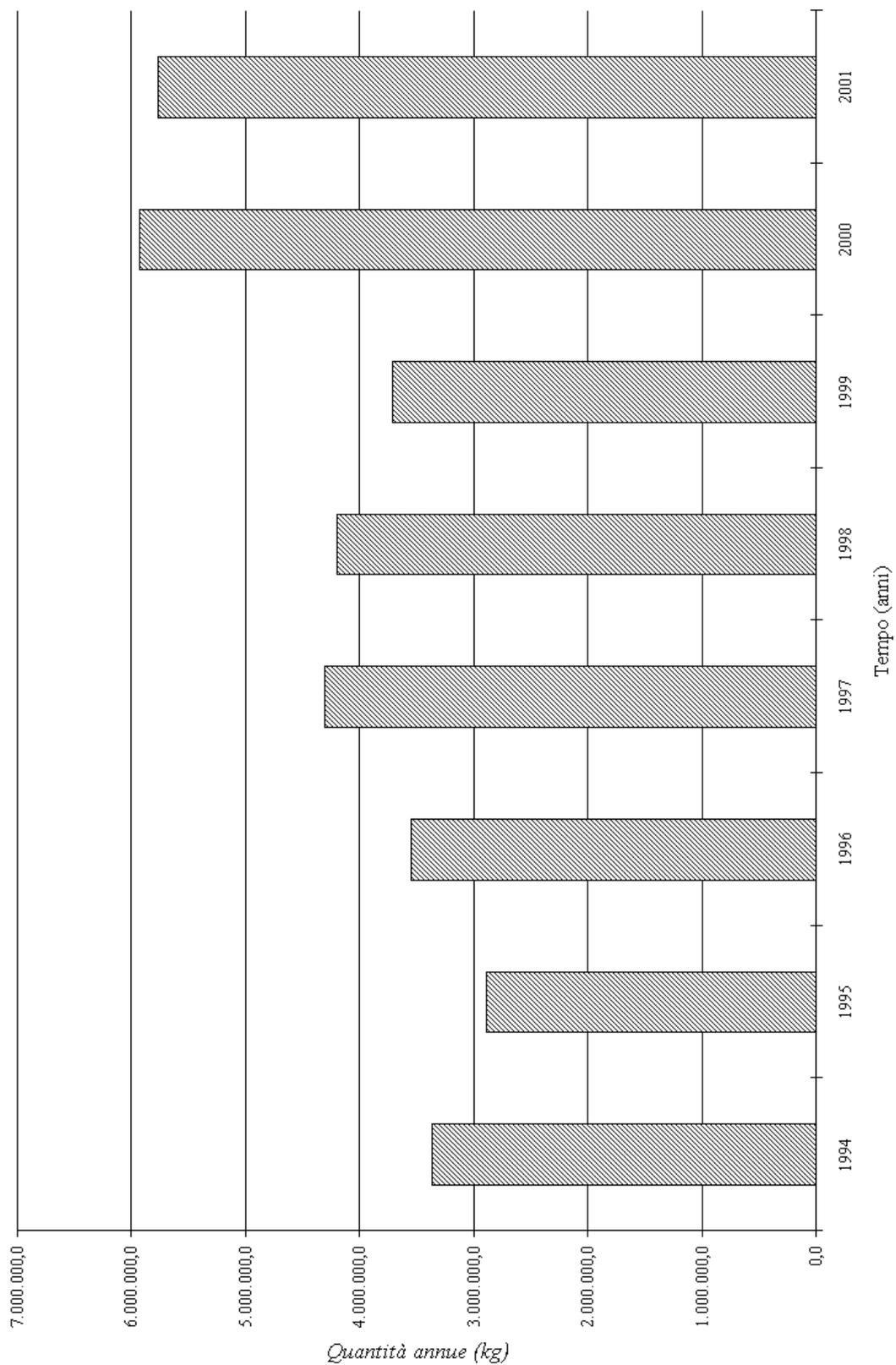
I dati relativi a fanghi e sabbie da impianti di depurazione sono allegati nel relativo paragrafo.

Infine, nella tabella 5b sono riepilogati i quantitativi prodotti nella Regione Autonoma Valle d'Aosta riferiti ai rifiuti speciali assimilabili agli urbani conferiti presso il centro regionale di trattamento di Brissogne.

Tabella 4b-1

QUANTITA' MENSILI DI RSAU PRODOTTI NELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA E CONFERITI AL CENTRO REGIONALE DI BRISOGNE

Quantità RSAU (kg)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gennaio	209.840,0	220.950,0	230.990,0	325.450,0	271.340,0	203.328,0	273.290,0	388.779,0
Febbraio	232.780,0	256.890,0	283.400,0	249.370,0	379.680,0	262.770,0	348.040,0	412.270,0
Marzo	300.444,0	302.350,0	221.750,0	365.980,0	363.250,0	391.100,0	341.260,0	407.810,0
Aprile	236.940,5	200.501,6	229.880,0	360.000,0	310.420,0	275.022,0	274.554,0	589.710,0
Maggio	340.380,7	256.560,0	211.990,0	370.110,0	493.340,0	329.830,0	593.089,0	680.740,0
Giugno	374.980,5	294.935,0	299.830,0	411.430,0	361.910,0	385.905,0	616.780,0	582.408,0
Luglio	309.074,0	282.800,0	301.160,0	442.090,0	363.910,0	372.730,0	610.360,0	756.759,0
Agosto	281.770,0	219.050,0	235.280,0	352.650,0	332.100,0	180.670,0	348.032,0	336.438,0
Settembre	317.272,0	239.030,0	415.660,0	383.950,0	305.060,0	282.494,0	516.890,0	541.516,0
Ottobre	288.543,4	218.110,0	585.780,0	466.700,0	303.400,0	296.300,0	486.640,0	419.780,0
Novembre	249.690,0	208.890,0	291.380,0	318.220,0	259.150,0	364.530,0	493.426,0	312.989,0
Dicembre	225.680,4	187.470,0	242.010,0	264.240,0	453.380,0	362.670,0	1.029.133,0	335.836,0
Totale annuo	3.367.395,5	2.887.536,6	3.549.110,0	4.310.190,0	4.196.940,0	3.707.349,0	5.931.494,0	5.765.035,0



Gráficoo 2b-1: quantità annue di RSAU prodotte nella regione Valle d'Aosta

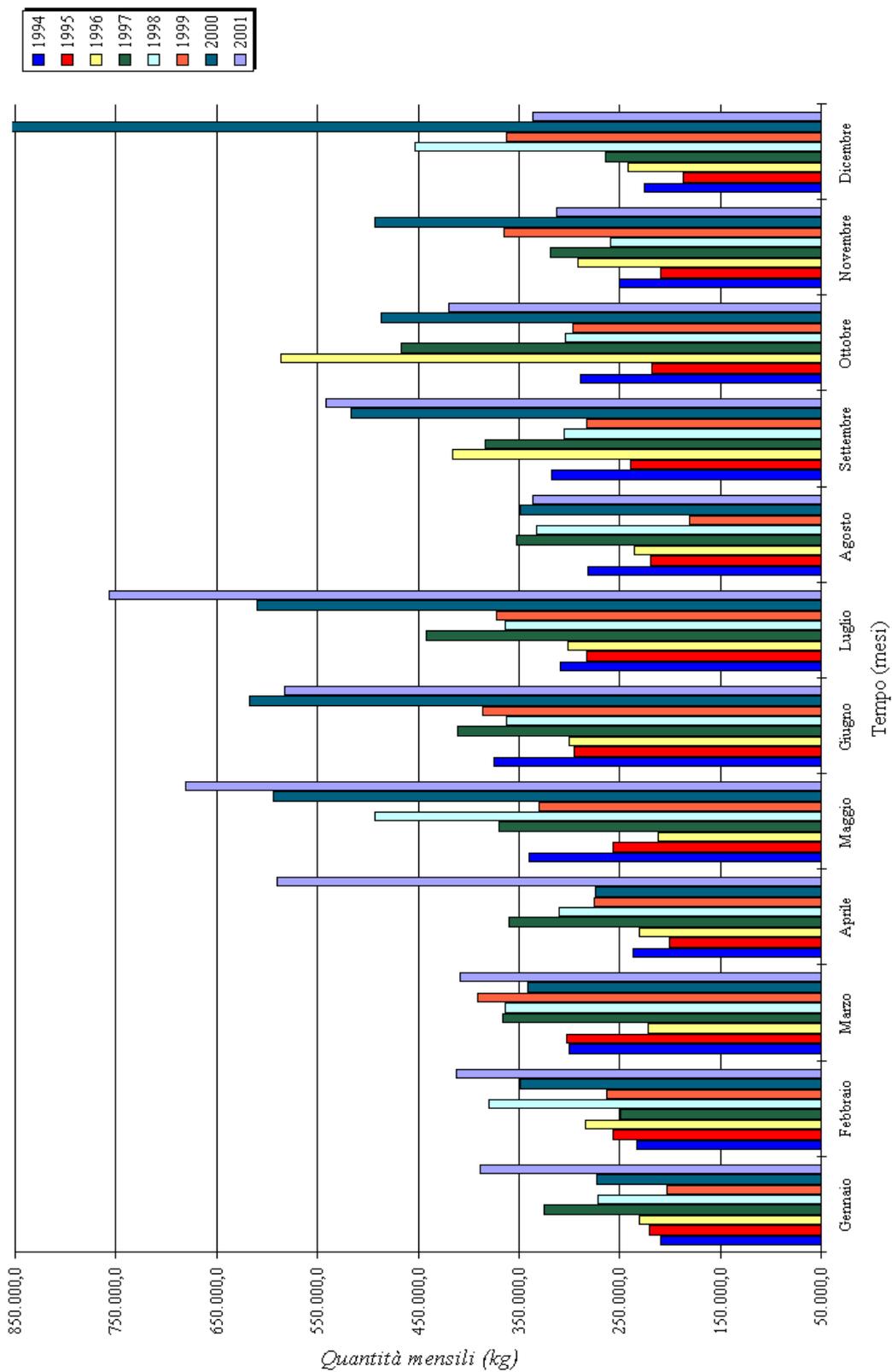


Gráfico 2b-2: quantità mensili di RSU prodotti nella Regione Valle d'Aosta

Tabella 4b-2

**QUANTITÀ MENSILI DI PNEUMATICI RACCOLTI IN VALLE D'AOSTA E CONFERITI AL CENTRO REGIONALE DI
BRISOGNE**

Quantità pneumatici (kg)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gennaio	11.360	8.540	7.650	8.710	920	6.970	6.730	8.350
Febbraio	12.260	21.760	17.150	6.850	9.650	20.070	20.540	11.730
Marzo	7.900	14.270	16.000	14.080	13.590	23.720	35.090	10.420
Aprile	8.250	23.530	25.140	30.600	20.580	24.480	7.610	15.410
Maggio	20.530	21.960	36.500	15.900	15.910	13.470	14.060	1.950
Giugno	16.720	21.120	12.430	18.880	7.440	20.700	16.100	3.910
Luglio	11.960	13.870	12.510	29.680	9.460	20.730	10.860	11.360
Agosto	16.160	12.440	22.740	28.960	6.220	13.680	10.450	19.350
Settembre	12.140	20.010	19.020	32.480	22.990	15.710	14.710	13.770
Ottobre	15.180	22.310	16.930	9.780	21.510	14.230	15.670	7.090
Novembre	24.430	29.180	5.010	14.670	11.910	7.990	10.090	35.500
Dicembre	24.940	11.850	12.290	12.520	9.520	7.760	13.670	13.120
Totale annuo	181.830	220.840	203.370	223.110	149.700	189.510	175.580	151.960

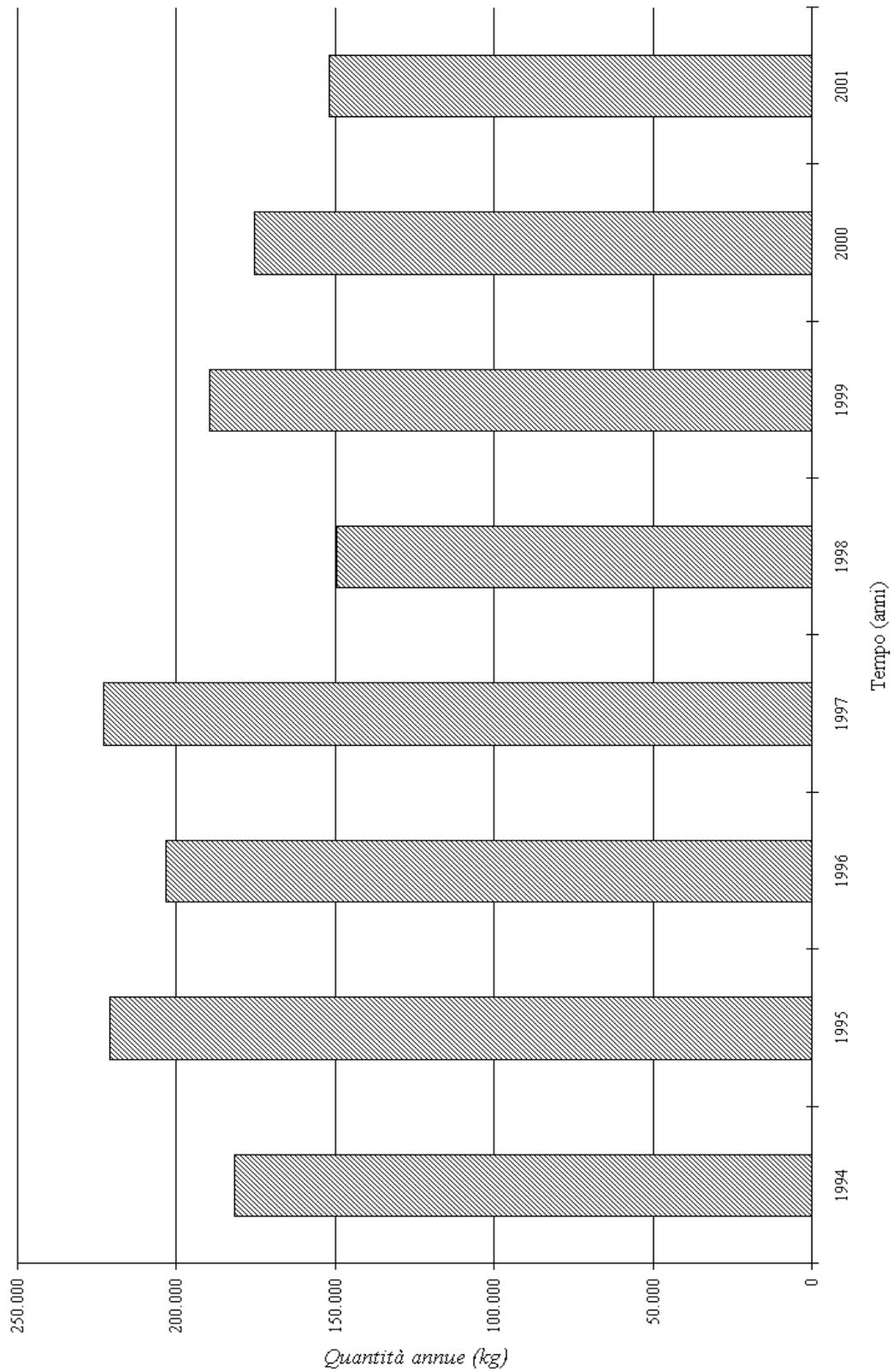
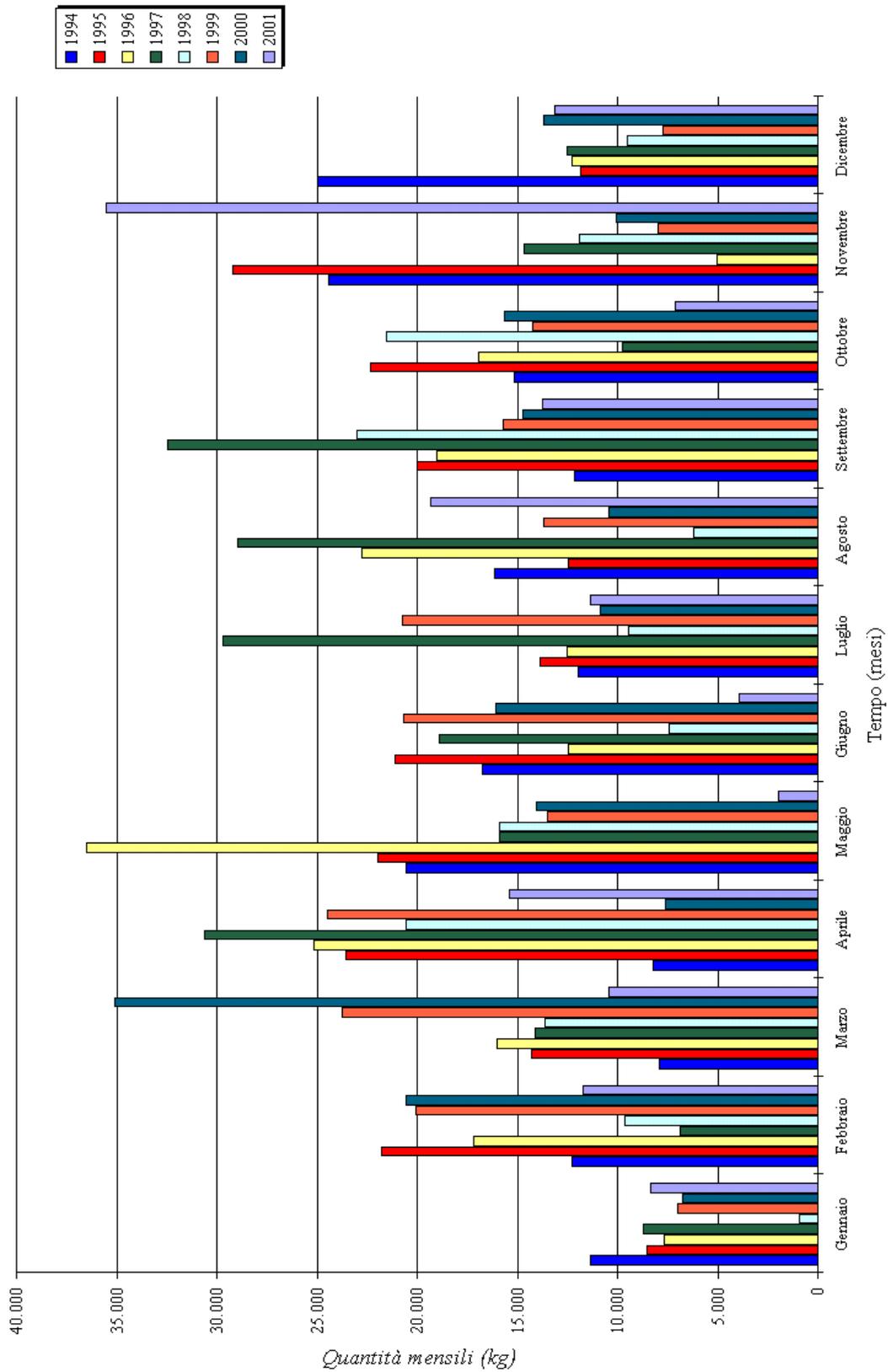


Grafico 3b-1: quantità annue di pneumatici raccolti nella Regione Valle d'Aosta



Gráficoo 3b-2: quantità mensili di pneumatici raccolti nella Regione Valle d'Aosta

Tabella 5b

Produzione complessiva di rifiuti speciali assimilabili agli urbani nella Regione Autonoma Valle d'Aosta

Anno	Quantità rifiuti assimilabili (kg)	Quantità pneumatici (kg)	Quantità fanghi da depurazione (kg)	Quantità sabbie da depurazione (kg)	Totale rifiuti assimilabili (kg)
1994	3.367.396	181.830	4.910.430	-	8.459.656
1995	2.887.537	220.840	4.004.840	78.050	7.191.267
1996	3.549.110	203.370	4.361.960	233.050	8.347.490
1997	4.310.190	223.110	4.661.000	211.970	9.406.270
1998	4.196.940	149.700	6.444.800	240.440	11.031.880
1999	3.707.349	189.510	6.026.840	189.160	10.112.859
2000	5.931.494	175.580	5.918.220	451.240	12.476.534
2001	5.765.035	151.960	6.164.850	381.920	12.463.765

Dal punto di vista organizzativo è comunque importante prevedere l'attivazione di apposite iniziative che consentano il miglioramento della situazione rilevata.

A tale proposito si rinvia a quanto proposto nell'ambito dei capitoli che trattano dei servizi aggiuntivi e della raccolta domiciliare.

Per quanto concerne la gestione degli smaltimenti e dei recuperi finali si rinvia a quanto specificato in merito all'adeguamento del centro regionale di trattamento di Brissogne.

B1 / 3. LA GESTIONE DEI RIFIUTI DERIVANTI DA ATTIVITÀ SANITARIE

Il raggiungimento degli obiettivi fissati dal d. lgs. n. 22/97 sulla corretta gestione dei rifiuti, finalizzata principalmente alla riduzione dei quantitativi da smaltire in discarica, dei quantitativi da avviare allo smaltimento e all'incentivazione del recupero degli stessi, attraverso il riciclaggio e la valorizzazione energetica, non è un onere esclusivo legato alla gestione dei rifiuti urbani. Ogni produttore di rifiuti, infatti, è coinvolto nel raggiungimento di detti obiettivi, attraverso l'attivazione di opportune iniziative di gestione, anche coordinate con il soggetto pubblico, che concorrano a tali finalità.

In considerazione della complessità organizzativa che una azienda come quella dell'U.S.L. comporta e considerato l'alto quantitativo di rifiuto prodotto dalle diverse strutture, la direzione dell'U.S.L., in collaborazione con l'Amministrazione regionale, ha avviato un processo di riorganizzazione dei servizi di gestione dei rifiuti, che a tutt'oggi, pur non essendo ancora concluso, ha consentito il raggiungimento di ottimi livelli di raccolta differenziata ed una ottimizzazione dei flussi di conferimento e smaltimento finale, con ingenti risparmi economici.

Tale processo di riorganizzazione è stato avviato a giugno del 1998. Considerato che non erano ancora state emanate le disposizioni tecniche previste dall'art. 45 del d. lgs. n. 22/97 (peraltro solo recentemente approvate dalla Conferenza Stato-Regioni ed in corso di emanazione), la Regione ha ritenuto di dover fornire all'U.S.L. indicazioni di carattere tecnico ed amministrativo finalizzate in via preliminare alla classificazione dei rifiuti ed alle relative modalità di gestione.

La classificazione, risultata peraltro rispondente a quella successivamente approvata dalla Conferenza Stato-Regioni, ha consentito di individuare le differenti tipologie di rifiuti prodotti nell'ambito dei presidi e dei servizi dell'U.S.L., di procedere alla loro

classificazione, sia ai fini della gestione amministrativa (eventuale tenuta dei registri di carico-scarico e obbligo di presentazione della comunicazione annuale al catasto) che ai fini della gestione tecnica (modalità di deposito temporaneo, modalità di smaltimento o di recupero).

Di seguito si riportano le tabelle assunte a riferimento.

<i>DENOMINAZIONE RIFIUTO</i>	<i>CLASSIFICAZIONE C.E.R.</i>
campioni di sangue e loro contenitori	18.01.03
rifiuti provenienti da medicazioni	18.01.03
rifiuti di natura biologica e loro contenitori	18.01.03
rifiuti di attività diagnostica, terapeutica e di ricerca	18.01.03
rifiuti provenienti da reparti che ospitano pazienti infettivi	18.01.03
vetro per farmaci e soluzioni contaminati con farmaci chemioterapici citostatici	18.01.03
rifiuti pericolosi provenienti da attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali, se a rischio infettivo	18.02.02
sostanze chimiche di scarto provenienti da attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie degli animali, se a rischio infettivo	18.02.04

Tabella 6b-1: Rifiuti sanitari pericolosi

DENOMINAZIONE RIFIUTO	CLASSIFICAZIONE C.E.R.
liquidi di fissaggio e sviluppo	09.01.04 - 09.01.05
liquidi di laboratorio presentanti caratteristiche di pericolosità	07.01.03 - 07.01.04 07.05.03 - 07.05.04 07.07.03 - 07.07.04
rifiuti pericolosi provenienti da attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie negli animali, se a rischio chimico	18.02.02
sostanze chimiche di scarto provenienti da attività di ricerca, diagnosi, trattamento e prevenzione delle malattie degli animali, se a rischio chimico	18.02.04
rifiuti contenenti mercurio	06.04.04

Tabella 6b-2: Rifiuti speciali pericolosi non sanitari

DENOMINAZIONE RIFIUTO	CLASSIFICAZIONE C.E.R.
parti anatomiche ed organi (se non a rischio infettivo)	18.01.02
sacche per il plasma	18.01.02
sostanze per la conservazione del sangue	18.01.02
farmaci scaduti	18.01.05

Tabella 6b-3: rifiuti sanitari non pericolosi

<i>DENOMINAZIONE RIFIUTO</i>	<i>CLASSIFICAZIONE C.E.R.</i>
Reagenti inorganici diversi da quelli di cui al C.E.R. 06.04.05	16.0.01 - 16.05.02
Reagenti organici	16.03.02 - 16.05.03
Strumenti ed apparecchiature obsolete	16.02.04 - 16.02.05
Bombole gas a pressione esaurite	16.05.01
Batterie (pile) ed accumulatori esausti diversi da quelli di cui ai C.E.R. 16.06.01 - 16.06.02 - 16.06.03	16.06.04 - 16.06.05
Pellicole e lastre fotografiche	09.01.07
Apparecchiature fuori uso contenenti amianto in fibre	16.02.04
Oggetti da taglio (se non a rischio infettivo)	18.01.01

Tabella 6b-4: rifiuti speciali non pericolosi non sanitari

<i>DENOMINAZIONE RIFIUTO</i>	<i>CLASSIFICAZIONE C.E.R.</i>
Rifiuti provenienti dalle cucine, delle attività di ristorazione, da residui dei pasti provenienti dai reparti di degenza non infettivi	20.03.01
Rifiuti provenienti dalla pulizia dei locali	20.03.01
Rifiuti prodotti al di fuori del circuito sanitario (es. carta e rifiuti da attività di ufficio in genere) e rifiuti derivanti da attività di manutenzione aree verdi (da avviare al compostaggio), ecc.	20.03.01
Rifiuti provenienti da attività di giardinaggio	20.02.01
Rifiuti cartacei, imballaggi in genere, contenitori per liquidi in plastica in genere, imballaggi in plastica	20.01.01
Indumenti monouso non a rischio infettivo	18.01.04
Materiale metallico non ingombrante	18.01.04
Vetro per farmaci e soluzioni privo di deflussori e aghi non contaminati con farmaci chemioterapici citostatici	18.01.04
Gessi ortopedici	18.01.04
Materiale ingombrante (arredi e attrezzature)	18.01.04

Tabella 6b-5: Rifiuti speciali assimilabili agli urbani

Ai fini della riorganizzazione della gestione dei rifiuti sanitari sono stati in via preliminare individuati i presidi e i servizi facenti parte dell'U.S.L., la sede di ubicazione, ed una prima individuazione dei possibili rifiuti prodotti in relazione al tipo di attività svolto.

Di seguito si riporta un prospetto riepilogativo delle sedi dell'U.S.L. della Valle d'Aosta.

SEDI DELL'U.S.L. DELLA VALLE D'AOSTA	
COURMAYEUR	Centro traumatologico
LA THUILE	Centro traumatologico
LA THUILE	Consultorio
MORGEX	Poliambulatorio
VILLENEUVE	Consultorio
SAINT PIERRE	Consultorio
COGNE	Consultorio
SARRE	Consultorio
AOSTA	Poliambulatorio – Via Guido Rey, 1 S.E.R.T. (Servizio tossicodipendenze)
AOSTA	Pneumologia – Via Guido Rey, 3
AOSTA	Microbiologia – Via Guido Rey, 5
AOSTA	Consultorio zona centro – Via Festaz, 55
AOSTA	Consultorio zona est – Regione Borgnalle
AOSTA	Consultorio zona ovest – Via St. Martin de C., 248 Sede distaccata Presidio ospedaliero (U.O. di psichiatria) Sede distaccata laboratorio analisi (lab. Ormonologia)
AOSTA	Presidio ospedaliero Viale Ginevra
AOSTA	Presidio ospedaliero Beauregard
CHARVENSOD	Servizio veterinario
CHARVENSOD	Consultorio
GRESSAN (loc. PILA)	Centro traumatologico
GIGNOD	Consultorio
SAINT CRHSTOPHE	Consultorio
QUART	Consultorio
NUS	Consultorio
VERRAYES	Consultorio
CHATILLON	Poliambulatorio
SAINT VINCENT	Consultorio
ANTEY SAINT ANDRE'	Consultorio
VALTOURNENCHE	Consultorio
VERRES	Consultorio
DONNAS	Poliambulatorio
BRUSSON	Consultorio
GABY	Consultorio

Contestualmente sono state effettuate delle analisi merceologiche sui rifiuti prodotti in due reparti ospedalieri del Presidio di Aosta – Viale Ginevra, significativi sia dal punto di vista della quantità che della varietà dei rifiuti prodotti.

Nelle tabelle seguenti si riportano i risultati delle analisi merceologiche effettuate.

Tabella 7b-1: Analisi merceologica sul totale dei rifiuti ospedalieri prodotti

<i>Frazione analizzata</i>	<i>Massa campione (kg)</i>	<i>(%)</i>
Sanitari pericolosi	28,10	15,11
Carta	11,70	6,29
Plastica	8,30	4,46
R.U.	73,70	39,62
Vetro	31,70	17,04
Sostanze organiche e varie	32,50	17,47
<i>Totale</i>	<i>186,00</i>	<i>100,00</i>

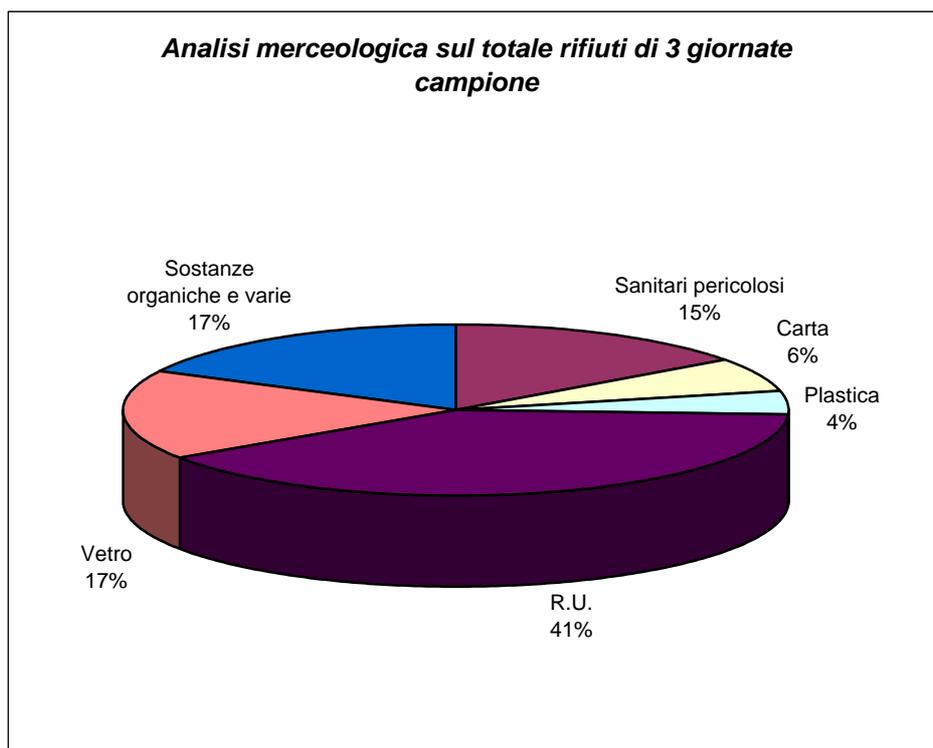
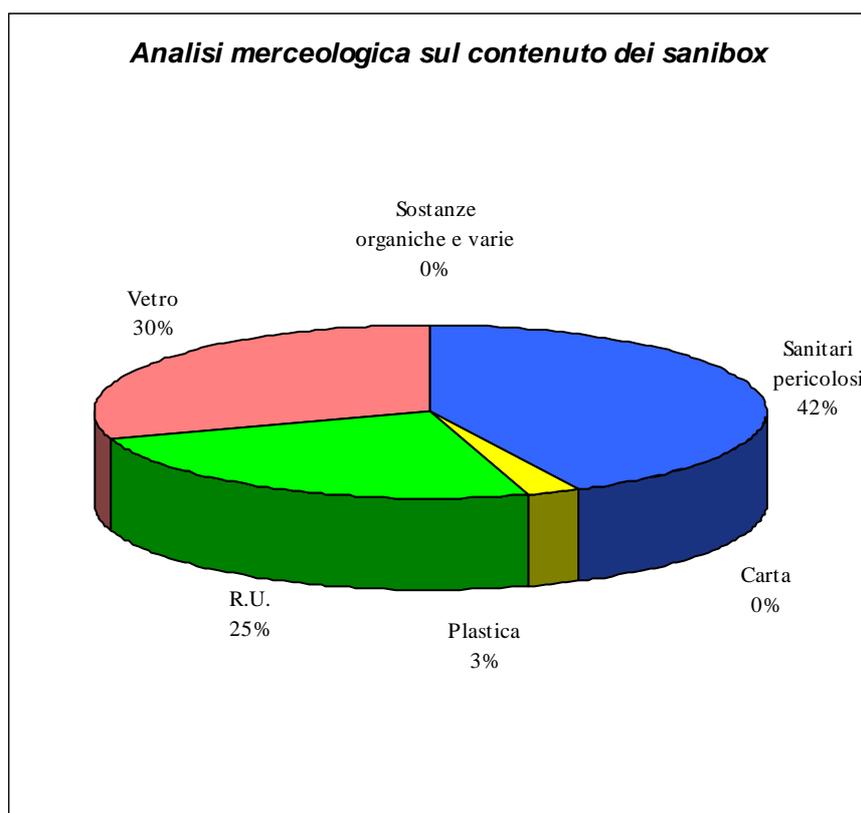


Tabella 7b-2: Analisi merceologica sul contenuto dei sanibox

<i>Frazione analizzata</i>	<i>Massa campione (kg)</i>	<i>(%)</i>
Sanitari pericolosi	26,50	42,67
Carta	0,10	0,16
Plastica	1,60	2,58
R.U.	15,30	24,64
Vetro	18,60	29,95
Sostanze organiche e varie	0,00	0,00
Totale	62,10	100,00



Dai risultati delle analisi merceologiche effettuate si può rilevare come inizialmente tutte le tipologie di rifiuti prodotti all'interno dei reparti venisse convogliato esclusivamente allo smaltimento tramite incenerimento, nonostante la percentuale di rifiuto sanitario infetto risultasse piuttosto bassa.

Sulla base delle indagini effettuate, pertanto, sono iniziate, in collaborazione con l'Assessorato della Sanità, Salute e Politiche Sociali, una serie di attività finalizzate principalmente ad informare e formare il personale infermieristico responsabile dei reparti di degenza e la direzione sanitaria ospedaliera sulla necessità, derivante principalmente da un obbligo di legge, di attivare delle raccolte differenziate, ponendosi come obiettivo il raggiungimento delle percentuali fissate dall'art. 24 del d. lgs. n. 22/97.

Successivamente, e nello specifico a partire da giugno 1999, in collaborazione con il personale infermieristico, sono state attivate in modo graduale, partendo dai reparti di chirurgia generale, medicina e dialisi del presidio di Viale Ginevra, e via via inserendo nel programma altri reparti e i servizi più significativi dal punto di vista della produzione dei rifiuti (es. ginecologia, chirurgia vascolare, blocco operatorio) le raccolte differenziate.

Al fine di rendere efficace la raccolta differenziata, sono stati posizionati all'interno dei singoli reparti appositi contenitori per la raccolta della plastica, del vetro e della carta, a disposizione sia del personale, sia degli utenti. Sono inoltre stati tolti dalle stanze di degenza e dagli uffici dei reparti i contenitori per rifiuti sanitari (sanibox). Si è poi provveduto a fornire le camere di degenza di piccoli contenitori per la raccolta di rifiuti propriamente classificabili come urbani.

Al fine di sensibilizzare i degenti ed i visitatori è stata posizionata apposita cartellonistica, recante indicazioni semplici sulle modalità di raccolta delle diverse tipologie di rifiuto e sulla ubicazione dei vari contenitori all'interno dei singoli reparti.

La collaborazione e la vigilanza del personale infermieristico e dirigente ha consentito una netta riduzione dei quantitativi di rifiuto da avviare all'incenerimento e il raggiungimento di una percentuale di raccolta differenziata già molto vicina all'ultimo obiettivo del 35% fissato dal d. lgs. n. 22/97.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i dati storici di produzione dei rifiuti presso l'azienda U.S.L. con le variazioni a seguito dell'attivazione della raccolta differenziata.

Viene riportato, altresì, un prospetto riepilogativo dei costi sostenuti dall'amministrazione dell'U.S.L. nel corso degli anni con evidenziate le variazioni a seguito dell'attivazione del nuovo servizio.

C.E.R.	Descrizione	Quantità prodotte (kg)				
		1995	1996	1997	1998	1999
07.01.04	Liquidi di laboratorio	10.975	32.719	30.996	28.707	30.150
09.01.01	Liquido di sviluppo esausto	17.825	12.574	15.795	14.333	12.674
09.01.04	Liquido di fissaggio esausto	18.120	14.612	15.865	15.027	12.694
18.01.03	Rifiuti sanitari pericolosi	348.777	347.970	337.169	337.850	288.233
19.08.05	Fanghi da impianti di depurazione	38.320	22.750	28.660	22.710	13.830
Totali		434.017	430.625	428.485	418.627	357.581

Tabella 8b-1: Dati reperiti dal documento “Riorganizzazione della gestione dei rifiuti della USL - Regione Valle d’Aosta”

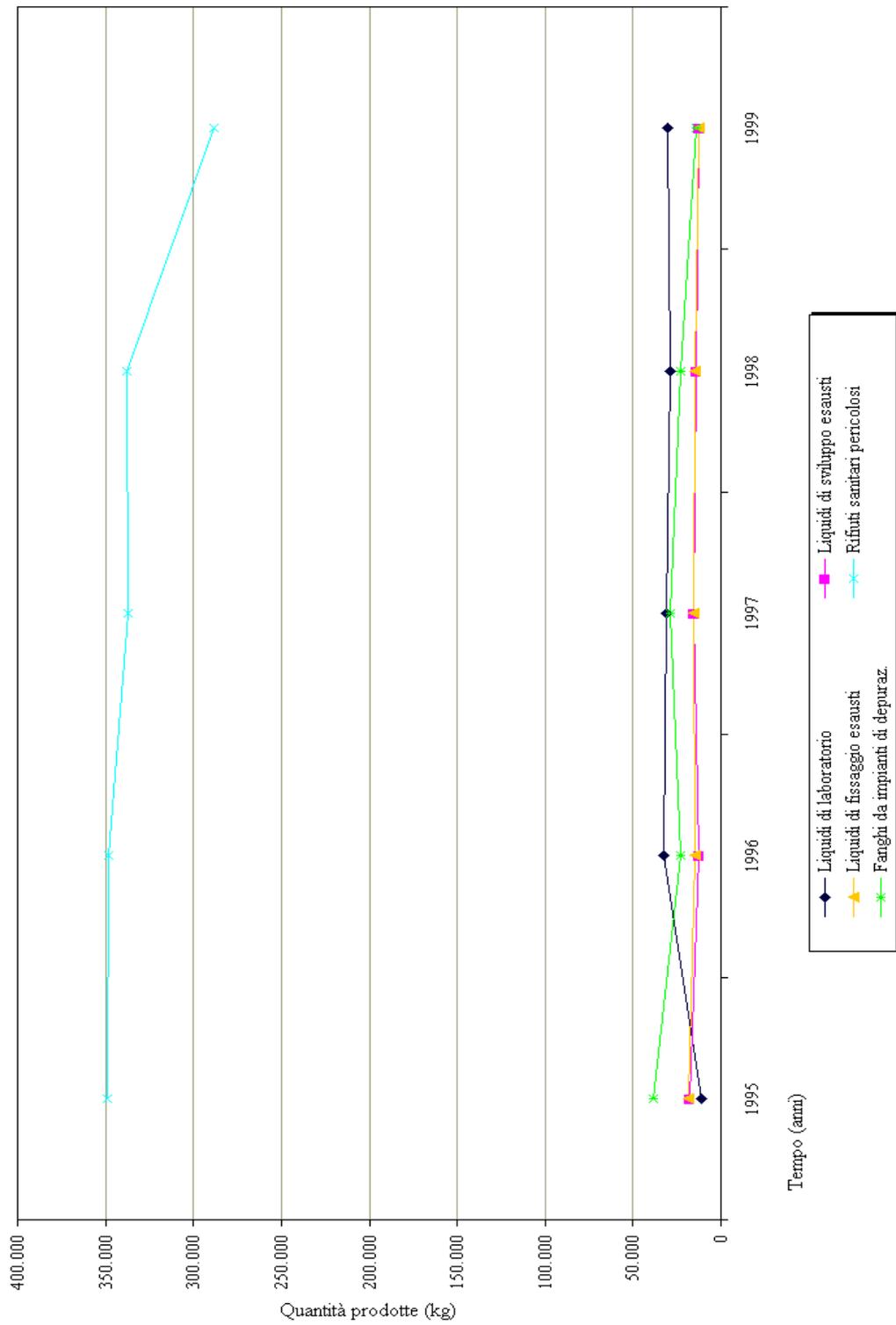


Grafico 3b3: *Quantità di rifiuti sanitari prodotti nel periodo 1995-1999*

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE SERVIZIO	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Impianti di depurazione	Gestione impianti manutenzione straordinarie	153.641.394	135.887.960	124.777.968	114.039.945	136.000.000	140.000.000
Totale		153.641.394	135.887.960	124.777.968	114.039.945	136.000.000	140.000.000
Rifiuti radioattivi	Radioattivi	7.140.000	8.334.760	13.923.000	5.540.000	13.785.960	10.000.000
Totale		7.140.000	8.334.760	13.923.000	5.540.000	13.785.960	10.000.000
Rifiuti sanitari pericolosi	Rifiuti sanitari pericolosi	1.521.110.875	1.178.566.001	1.333.222.602	1.134.233.545	967.472.190	464.000.000
Totale		1.521.110.875	1.178.566.001	1.333.222.602	1.134.233.545	967.472.190	464.000.000
Rifiuti speciali pericolosi	Liquidi di laboratorio	83.974.791	109.939.201	91.091.111	90.479.952	76.000.000	76.000.000
	Liquidi di radiologia	17.494.785	20.063.046	16.806.189	13.971.960	15.000.000	14.000.000
Totale		101.469.576	130.002.247	107.897.300	104.451.912	91.000.000	90.000.000

Tabella 8b-2: Spesa sostenuta per gestione rifiuti e servizi accessori

B1/4. – LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI INERTI

La pianificazione regionale precedente aveva individuato come unica soluzione della gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di demolizione e costruzione, lo smaltimento in discarica di 2a cat. tipo A.

Tale decisione derivava, innanzitutto, dalla necessità di ridurre i depositi e le discariche abusive che sempre con maggior rilevanza si riscontravano sul territorio. A tale scopo la Regione ha promosso delle iniziative per verificare la possibilità di realizzare a livello comunale discariche 2A.

Nella tabella 9b seguente sono riportati gli impianti autorizzati e quelli attualmente in esercizio:

	COMUNE	Anno di Attivazione	Volumetria Iniziale mc	NOTE
1	Antey-Saint-André, Loc. Petit Antey Autorizzaz. N. 6501/921	1996	30.223	
2	Arnad – Loc. Và Autorizz. Prog. N. 3354/98		35.000	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione
3	Arvier-Introd – Loc. Crêtes Autorizzazione n. 12344/92	1992	39.000	
4	Avise – Loc. Plan Percu Autorizz. Prog. N. 1692/96		9.700	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione
5	Ayas – Loc. Corbet Verneil Autorizzazione n. 4409/95 e n. 7444/95	1995	27.587	Discarica comunale gestita dall'impresa Merlet Fabrizio di Ayas
6	Aymavilles – Ru Plan Autorizzazione n. 3745/96	1996	17.500	

	COMUNE	Anno di Attivazione	Volumetria Iniziale mc	NOTE
7	Bionaz – Loc. Balmes Autorizzazione n. 1507/98	1998	7.200	
8	Brusson – Loc. San Valentino Autorizzazione n.3250/98	1998 (ampliamento)	39.500 (con ampl.)	
9	Villeneuve – Loc. Champagne Autorizzazione n.1677/2000	2000	25.000	Discarica privata gestita dalla Soc. Cave di Chavonne S.r.l., di Villeneuve
10	Challand-Saint-Anselme – Loc. Tilly Autorizzazione n. 73/98	1998	18.075	
11	Challand-Saint-Victor – Loc. Château Autorizzazione n. 1087/98	1998	38.000	
12	Champdepraz – Loc. Pessoula Autorizzazione n. 2619/98	1998	44.000	
13	Chatillon – Loc. Ventoux Autorizzazione n. 1970/99	1993	78.750	Discarica privata gestita dalla ditta Nuova Zerbion di Laura Fongaro e C. S.n.c., di Charvensod
14	Charvensod – Loc. Vachortaz Autorizzazione n. 3743/99	1999	25.000	
15	Cogne – Loc. Pont de Laval Autorizzazione n. 3175/97	1997	200.000	
16	Doues – Loc. Ploûtres Autorizzazione n. 1509/98	1998	22.435	
17	Emarèse – Lo Plan de Bois Autorizzazione n. 138/98	1998	30.000	
18	Fontainemore – Loc. Foy Autorizzazione n. 669/2000	2000	5.000	
19	Gaby – Loc. Hiers Desors Autorizz. Prog. N. 8805/94		9.000	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione
20	Gignod – Loc. Planet Autorizzazione n. 1028	2000	35.996	
21	Gressan – Loc. Champlant des Vignes di Palues Autotirzz. Prog. N. 5243/96		131.000	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione

	COMUNE	Anno di Attivazione	Volumetria Iniziale mc	NOTE
22	Gressoney-La-Trinité – Loc. Gofer Autorizzazione n. 4578/97	1997	2.720	
23	Gressoney-Saint-Jean – Loc. Castel Inferiore Autorizzazione n. 3176/97	1998	10.222	
24	Hône – Loc. Vermey Autorizzazione n. 1257/99	1999	39.000	
25	Issime – Loc. Riccourt Autorizz. Prog. N. 3148/95	1999	18.000	Discarica comunale gestita dalla Soc. VALECO S.p.A., di Brissogne
26	Issogne – Loc. Vessen Autorizzazione n. 6492/98	1998	21.000	
27	Jovençon – Loc. Cava Gapard		3.232	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione
28	La Magdeleine – Loc. Pian de Pesse Autorizzazione n. 5839/98	1998	8.000	
29	Issogne – Fraz. Mure Autorizzazione n. 5171/97	1997	190.000	
30	La Salle – Loc. Challancin Autorizzazione n. 3716/97	1997	50.500	
31	La Thuile – Loc. Promise Autorizzazione n. 3177/97	1997	161.000	
32	Morgex – Loc. Montbardon Autorizzazione n. 5070/97	1997	149.304	
33	Saint Pierre – Loc. Mont Torretta Autorizzazione n. 1088/98	1998	27.446	Discarica privata gestita dalla Soc. Montrosset Alfonso Di Montrosset Roberto E C. S.n.c., di Aosta
34	Oyace – Loc. Pezon Autorizzazione n. 1412/98	1998	12.000	
35	Pontboset – Loc. Posapiana Autorizzazione n. 670/2000	2000	5.000	
36	Pontey – Loc. Valloille		320.000	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione

	COMUNE	Anno di Attivazione	Volumetria Iniziale mc	NOTE
37	Quart – Loc. Champ Meilleurs Autorizzazione n. 3178/97	1997	7.250	
38	Rhêmes-Notre-Dame Loc. Brenand Autorizzazione n. 5353/97	1997	2.500	
39	Saint-Christophe – Loc. Senin Autorizzazione n. 6119/97	1997	35.460	
40	Saint-Denis – Loc. Pro de Tar Autorizzazione n. 3179/97	1997	7.620	
41	Saint-Nicolas – Loc. Chailloz Autorizzazione n. 5796/97	1997	11.600	
42	Saint-Oyen – Loc. Gorrey Autorizzazione n. 723/98	1998	24.636	
43	Saint-Pierre e Sarre – Loc. Bréan Autorizzazione n. 6829/93	1993	169.040	
44	Saint-Rhemy-en-Bosses – Loc. Rosière Autorizz. Progetto n. 2959/97	2001	12.000	
45	Saint-Vincent – Loc. Tensod Autorizz. Prog. N. 8806/94		28.000	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione
46	Issogne – Loc. Chalamy Autorizzazione n. 5373/98	1998	1.218.000	Discarica privata gestita dall'impresa Piemonte Costruzioni S.r.l., di Issogne
47	Torgnon – Loc. Greumailley Autorizzazione n. 5494/98	1998	76.300	
48	Valgrisenche – Loc. Menthiou Autorizz. Prog. N. 7445/95	2000	6.700	
49	Valpelline – Loc. Plan de Resse Autorizzazioni n. 3717/97	1997	20.900	
50	Valsavarenche – Loc. Degioz Autorizzazione n. 5454/97	1997	4.450	
51	Valtournenche – Loc. Vorpillis Autorizzazione n. 4580/97	1997	25.000	Discarica privata gestita dalla ditta EDIL CERVINO S.r.l., di Valtournenche
52	Valtournenche – Loc. Ussin Autorizzazione n. 7385/92	1996	38.500	Discarica gestita dall'impresa VALECO S.p.A., di Brissogne

	COMUNE	Anno di Attivazione	Volumetria Iniziale mc	NOTE
53	Verrayes – Loc. Ezzely Autorizzazione n. 3489/99	1999	39.000	
54	Verrayes – Loc. Champlong	2002		
55	Donnas – Loc. Glair Autorizzazione progetto n. 4654/98		29.300	Discarica con progetto approvato ma non ancora autorizzata la gestione
56	Aymavilles – Loc. Pompiod Autorizzazione n. 2780/99	1999	288.000	Discarica privata gestita dalla Soc. MONTE BIANCO SPURGH I DI CUNEA Z e c. S.n.c., di Gressan

Tabella 9b: elenco discariche autorizzate di 2^a categoria tipo A per la Regione Valle d'Aosta

A seguito dell'entrata in vigore del d. lgs. n. 22/97, la Regione ha fornito, in più occasioni, indicazioni ai gestori delle discariche 2A, in particolare alle amministrazioni comunali che gestiscono la maggior parte delle discariche autorizzate, sulla necessità di adottare sistemi di gestione che consentano la riduzione dei quantitativi di rifiuti inerti da smaltire e la valorizzazione delle frazioni riutilizzabili senza trattamento.

A tale proposito, anche in considerazione del fatto che la maggior parte degli impianti autorizzati presenta una capacità volumetrica contenuta e pertanto appare necessario adottare le dovute iniziative per allungare i tempi di utilizzo dell'impianto stesso, sono state fornite indicazioni di carattere gestionale:

- a. verifica preventiva del materiale da smaltire in discarica al fine di individuare la frazione di materiale eventualmente riutilizzabile tal quale senza operazioni di recupero (es. pietre, materiale da scavo, ricoperture di tetto come le lose o le tegole, ecc.);

- b. selezione del materiale da demolizione non smaltibile in discarica 2A (es. legno, ferro, plastiche, ecc.);
- c. attuazione di una politica tariffaria che consenta la disincentivazione del conferimento in discarica dei rifiuti valorizzabili.

A seguito, inoltre, dell'emanazione del D.M. 5 febbraio 1998, normativa tecnica sul recupero dei rifiuti non pericolosi, sono state iscritte dalla Regione, ai sensi dell'art. 33 del d. lgs. n. 22/97, n. 11 imprese che svolgono attività finalizzate proprio al recupero di materiali inerti, principalmente provenienti da demolizioni.

Dai dati forniti dall'Assessorato regionale della Sanità, salute e politiche sociali sulla produzione di rifiuti speciali inerti (desunti dai MUD riferiti agli anni 1995, 1996 e 1997) e sui quantitativi smaltiti in discarica (desunti dall'ammontare dei versamenti alla Regione della tassa sullo smaltimento in discarica dei rifiuti negli anni dal 1996, al 2001, per i quali si vedano le tabelle successive), dati peraltro che difficilmente si possono porre in confronto ed in relazione fra loro, si può rilevare che il numero di discariche autorizzate ed in esercizio appare rilevante rispetto all'effettiva domanda di smaltimento.

I quantitativi conferiti in discarica risultano generalmente essere più bassi rispetto alle necessità dichiarate dai gestori in sede di richiesta di autorizzazione all'esercizio.

La giustificazione, comunque, della presenza sul territorio di un numero relativamente alto di impianti (peraltro come già detto di volumetria contenuta) è da ricercare nella necessità che molte amministrazioni comunali hanno evidenziato di poter avere a disposizione localmente impianti di smaltimento, soprattutto al fine di contenere i fenomeni di abbandono dei rifiuti sul territorio, ciò anche considerato che il conferimento ad impianti più grossi comporterebbe disagi sia tecnici che economici legati ai trasporti.

Sono da rilevare importanti quantitativi smaltiti nelle discariche a servizio dei Comuni a rilevante presenza turistica, dove anche l'attività edile in genere è più intensa rispetto agli altri Comuni.

<i>ANNO</i>	Tonnellate/anno	QUANTITA' PRO-CAPITE T/Ab a
1995	38.131,4	0,32
1996	133.035,1	1,12
1997	262.088,1	2,19

Tabella 10b-1: Quantitativi di rifiuti inerti prodotti nella Regione Valle d'Aosta

<i>ANNO</i>	T/A	QUANTITA' PRO-CAPITE T/Ab a
1996	47.670	0,4
1997	83.385	0,7
1998	42.555	0,35
1999	61.852	0,51
2000	64.956	0,54
2001	156.857.	1,31

Tabella 10b-2: Quantitativi di rifiuti inerti smaltiti in discariche 2A

Ai fini dell'individuazione delle attività da pianificare per una gestione più adeguata alle peculiarità regionali dei rifiuti inerti è necessario innanzitutto tenere conto che i quantitativi di materiali provenienti da escavazioni rappresentano ancora la maggior parte dei rifiuti conferiti in discarica, nonostante gli stessi non siano assoggettati alle disposizioni normative vigenti in materia di gestione dei rifiuti, se avviati al recupero, per cui appare più facilmente proponibile la creazione di un sistema integrato di

recupero e smaltimento dei rifiuti inerti, anche in coerenza con quanto a suo tempo stabilito con la legge regionale 30 maggio 1995, n. 19 che prevedeva un'integrazione fra le attività di recupero dei rifiuti inerti e le attività di cava, e la progressiva chiusura delle discariche di 2a cat. tipo A.

Al fine di consentire l'incentivazione, però, delle attività di recupero ed il rispetto delle disposizioni di legge, tenuto conto che il costo di conferimento di tali rifiuti presso gli impianti di riciclaggio non risulta essere nella maggior parte dei casi economicamente conveniente rispetto alle tariffe normalmente praticate presso le discariche, soprattutto quelle Comunali, è necessario adottare iniziative integrate fra loro mirate soprattutto a:

- a. consentire la fruizione di una rete integrata di impianti di recupero e di smaltimento costituita da almeno cinque poli che coprano le necessità dell'intero territorio regionale e siano di facile riferimento soprattutto per quelle realtà in cui la produzione di rifiuti inerti è rilevante;
- b. consentire, pertanto, il conferimento di rifiuti speciali inerti presso le discariche, in particolare quelle gestite dai Comuni, esclusivamente a produttori di piccole quantità;
- c. prevedere contestualmente al rilascio delle licenze edilizie riferite a lavori edili che prevedono scavi o demolizioni significativi, la prescrizione che gli stessi da parte delle imprese vengano conferiti presso i centri di recupero;
- d. prevedere l'applicazione di tariffe di smaltimento presso le discariche differenziate, che penalizzino il conferimento di ingenti quantitativi avviabili invece al riutilizzo.

Considerato che il riutilizzo dei rifiuti inerti deve essere gestito coordinando i diversi interventi con quanto avviene nel settore della coltivazione delle cave e lavorazione di materiali inerti, appare opportuno che, in particolare per l'individuazione dei soggetti a cui far riferimento per la gestione delle attività di recupero, sia necessario il

coinvolgimento delle associazioni e degli organismi di rappresentanza delle imprese che svolgono attività di cava.

Al fine, pertanto, della costituzione dei poli di recupero e riciclaggio dei rifiuti inerti, considerato che gli stessi dovranno consentire in particolare il conferimento dei rifiuti prodotti nell'alta valle (Valdigne), nella media – alta valle (da Avise ad Aosta), nella media valle (da Aosta a Chatillon), nella media – bassa valle (da Chatillon a Issogne) e nella bassa valle (da Issogne a Pont Saint Martin), si ritiene che tali attività di recupero possano essere svolte presso impianti di lavorazione di materiali di cava già esistenti, prevedendo, eventualmente la concessione di appositi finanziamenti finalizzati all'adeguamento strutturale degli stessi, se necessario.

Tali impianti di recupero e riciclaggio potranno pertanto essere ubicati indicativamente:

1. in alta valle (C.M. Valdigne-Mont Blanc);
2. nella media – alta valle (tra Avise ed Aosta);
3. nella media valle (tra Aosta e Chatillon);
4. nella media – bassa valle (tra Chatillon e Issogne);
5. nella bassa valle (tra Issogne e Pont Saint Martin).

Dovranno essere, altresì, fornite indicazioni ai Comuni per la predisposizione di appositi regolamenti che disciplinino, sulla base di quanto sopra specificato, le modalità ed i limiti di conferimento dei rifiuti provenienti da demolizioni e scavi presso le discariche gestite direttamente.

In coerenza con quanto disposto dalla citata legge regionale n. 19/95 potranno essere, inoltre, concordate con i competenti Assessorati regionali e con gli enti locali modalità di riutilizzo obbligatorio dei materiali provenienti dagli impianti di riciclaggio per specifici lavori di rilevanza pubblica (es. lavori pubblici, lavori di manutenzione delle strade regionali e comunali, lavori di manutenzione delle piste forestali, ecc.).

B1 / 5. – LA GESTIONE DEI VEICOLI A MOTORE, RIMORCHI E SIMILI FUORI USO, E LORO PARTI

L'art. 46 del decreto legislativo n. 22/97 stabilisce una disciplina particolare per la gestione dei veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti.

Innanzitutto prevede il conferimento obbligatorio, direttamente da parte del proprietario del veicolo o per il tramite delle concessionarie o delle succursali delle case costruttrici, di tali rifiuti presso appositi centri che ne curino la raccolta, l'eventuale messa in sicurezza, la demolizione, il recupero dei materiali e la rottamazione.

Tali centri sono assoggettati alle disposizioni autorizzative di cui agli articoli 27, 28 e 30 del decreto stesso.

La necessità di disciplinare in maniera specifica tali centri è rappresentata principalmente dall'obbligo che i soggetti gestori hanno della tenuta di una doppia documentazione amministrativa finalizzata al rispetto non solo delle disposizioni vigenti in materia di gestione dei rifiuti ma anche delle disposizioni emanate con il Nuovo Codice della Strada.

La demolizione di un veicolo a motore infatti comporta altresì lo svolgimento di tutti gli adempimenti previsti per la radiazione dello stesso dal Pubblico registro automobilistico, ora demandati proprio a tali centri.

In considerazione, inoltre, della rilevanza legata alla gestione delle radiazioni dal P.R.A. a carico dei centri di cui trattasi, la norma prevede, altresì, il conferimento obbligatorio presso gli stessi dei veicoli e dei rimorchi abbandonati o posti sotto sequestro a seguito di procedimenti giudiziari.

In Valle d'Aosta attualmente sono in funzione cinque centri.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi ai quantitativi di rifiuto totali (con esclusivo riferimento ai veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso) conferiti e trattati presso i centri suindicati.

Anno	Quantità veicoli rottamati (t/anno)
1998	2.374
1999	3.060
2000	Dato non disponibile
2001	4.274

Tabella 11b: Quantità annuali di veicoli rottamati in Valle d'Aosta

In relazione ai dati acquisiti, che sono già comprensivi dei veicoli conferiti anche dall'Autorità giudiziaria, si può rilevare che i centri attualmente in esercizio consentono di coprire le necessità di smaltimento della Regione. Il conferimento contenuto di veicoli presso alcuni di detti centri, evidenzerebbe peraltro un esubero di offerta rispetto alla domanda di smaltimento.

Non si ritiene, pertanto, di dover prevedere la realizzazione e l'autorizzazione di ulteriori impianti. Eventuali impianti per il solo deposito preliminare di tali rifiuti potrebbero essere, peraltro, autorizzati nei Comuni più distanti rispetto all'ubicazione dei centri di rottamazione al fine di consentire l'ottimizzazione del conferimento presso gli stessi, così come già segnalato all'Amministrazione regionale da parte di alcune amministrazioni, decentrate rispetto all'ubicazione dei centri di rottamazione.

Attualmente sono funzionanti n. 4 depositi preliminari.

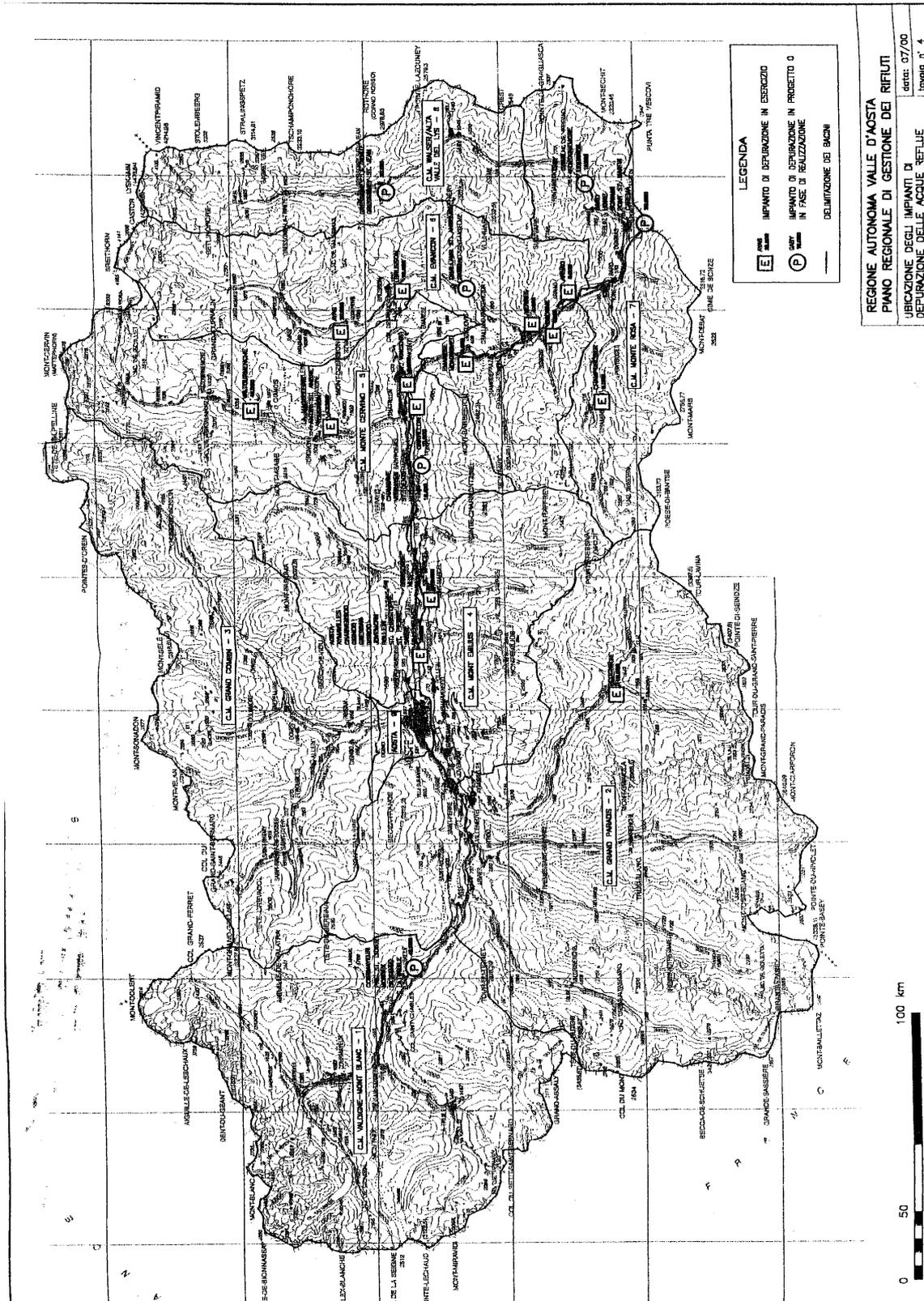
B1/6. – LA GESTIONE DEI FANGHI DAGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE CIVILI E DI LIQUAMI DA LAVORAZIONI INDUSTRIALI

B1/6.1. I FANGHI DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE CIVILI

Un problema particolare in Valle d'Aosta è rappresentato dalla gestione dei fanghi prodotti dagli impianti di depurazione delle acque reflue civili.

In esecuzione del Piano regionale di risanamento delle acque predisposto dalla Regione nel 1980 in attuazione della legge 10 maggio 1976, n. 319 e successive integrazioni e modificazioni, sono stati realizzati diversi impianti di depurazione, indicati nella tavola n° 4.

Nelle due tabelle seguenti sono riportati l'elenco degli impianti attualmente in esercizio e l'elenco degli impianti in corso di realizzazione, di progettazione o di definizione a livello di ubicazione.



COMUNI SERVITI	TIPOLOGIA IMPIANTO	Potenzialità espressa in ab./eq	Localizzazione dello scarico
ANTEY SAINT ANDRE'	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico- fisico, trattamento fanghi mediante inertizzazione con calce.	13.200	Torrente Marmore
LA MAGDELEINE			
TORGNON			
AOSTA	Pretrattamenti, nitrificazione e denitrificazione, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento di filtrazione finale, digestione anaerobica dei fanghi e produzione di biogas	148.500	Dora Baltea
AYMAVILLES			
CHARVENSOD			
GIGNOD			
GRESSAN			
INTROD			
JOVENCAN			
POLLEIN			
SAINT CHRISTOPHE			
SAINT PIERRE			
SARRE			
VILLENEUVE			
AYAS	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico- fisico.	20.000	Torrente Evançon
BRUSSON	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico- fisico.	10.000	Torrente Evançon
CHAMPORCHER	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico- fisico.	5.000	Torrente Ayasse
CHATILLON	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico- fisico.	10.000	Dora Baltea
COGNE	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento fanghi con calce.	10.000	Torrente Grand'Eyvia
ISSOGNE	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	4.500	Dora Baltea
EMARESE	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	4.000	Dora Baltea
MONTJOVET			
BRISSOGNE	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	19.000	Dora Baltea
NUS			
QUART			
SAINT MARCEL			
SAINT VINCENT	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	8.000	Dora Baltea
VALTOURNENCHE	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico – fisico.	40.000	Torrente Marmore
VERRES	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	4.000	Dora Baltea
ARNAD	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, digestione anaerobica dei fanghi e produzione di biogas	8.000	Dora Baltea

Tabella 12b-1: Impianti di depurazione delle acque reflue attualmente in esercizio in Valle d'Aosta

COMUNI SERVITI	TIPOLOGIA IMPIANTO	Potenzialità espressa in ab/eq	Localizzazione dello scarico
COURMAYEUR	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico – fisico.	42.000	Dora Baltea
PRE' SAINT DIDIER			
MORGEX			
LA SALLE			
LA THUILE			
BARD	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico – fisico.	20.000	Dora Baltea
HONE			
DONNAS			
PONT SAINT MARTIN			
CAREMA			
GRESSONEY SAINT JEAN	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico – fisico.	20.000	Torrente Lys
GRESSONEY LA TRINITE'			
GABY	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	10.000	Torrente Lys
ISSIME			
FONTAINEMORE			
LILLIANES			
CHAMBAVE	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi, trattamento chimico – fisico.	15.000	Dora Baltea
VERRAYES			
SAINT DENIS			
NUS			
FENIS			
CHALLAND SAINT ANSELME (loc. Ruvère)	Pretrattamenti, trattamento biologico a fanghi attivi.	2.360	Torrente Evançon

Tabella 12b-2: Impianti di depurazione delle acque reflue in progettazione e/o in fase di realizzazione in Valle d'Aosta

In generale, si può affermare che quasi la metà dei Comuni valdostani tratta gli scarichi di origine civile, direttamente o attraverso l'adesione ad un Consorzio, per mezzo di un impianto di depurazione e quasi un terzo utilizzerà a breve termine tale sistema.

Nonostante la dispersione della popolazione in piccoli Comuni, sono pochi i piccoli impianti con potenzialità inferiore a 5.000 abitanti equivalenti grazie soprattutto alla creazione dei Consorzi intercomunali di depurazione.

La tipologia impiantistica predominante è quella a “fanghi attivi” mentre un numero limitato di impianti prevede anche una linea di trattamento chimico-fisica e/o la produzione di biogas.

I dati relativi alla produzione mensile di fanghi di depurazione, registrati nel periodo 1994-2001, sono riportati nella tabella 13b e rappresentati nei grafici successivi.

L’andamento annuale della produzione di fanghi risulta, a partire dal 1998, oscillante attorno ad un valore medio dell’ordine di 6.000 tonnellate/anno, mentre nel periodo precedente, compreso fra gli anni 1994 – 1997, i valori sono compresi fra 4.000 e 5.000 tonnellate.

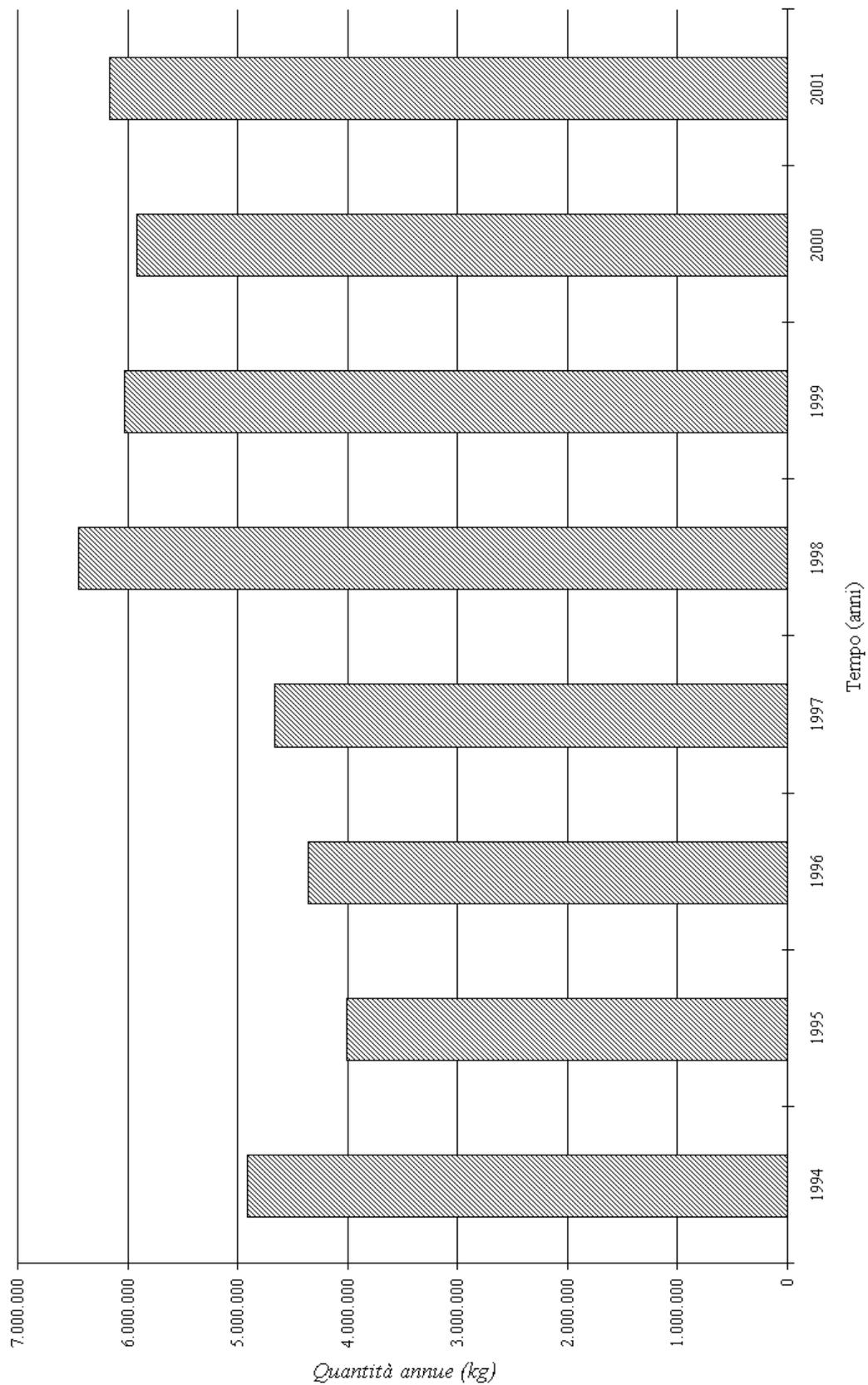
Gli andamenti mensili relativi alla produzione di fango da depurazione risultano, a scala globale, abbastanza conformi con il normale ciclo di produzione della biomassa in quanto presentano le massime produzioni nei mesi compresi tra marzo ed agosto. Purtroppo, non è possibile giustificare più nel dettaglio tale andamento a causa delle differenze che si riscontrano, in uno stesso mese, anno per anno.

Per ciò che concerne, invece, le sabbie derivanti dalla depurazione delle acque, si veda la tabella 14b ed i grafici 5b-1 e 5b-2.

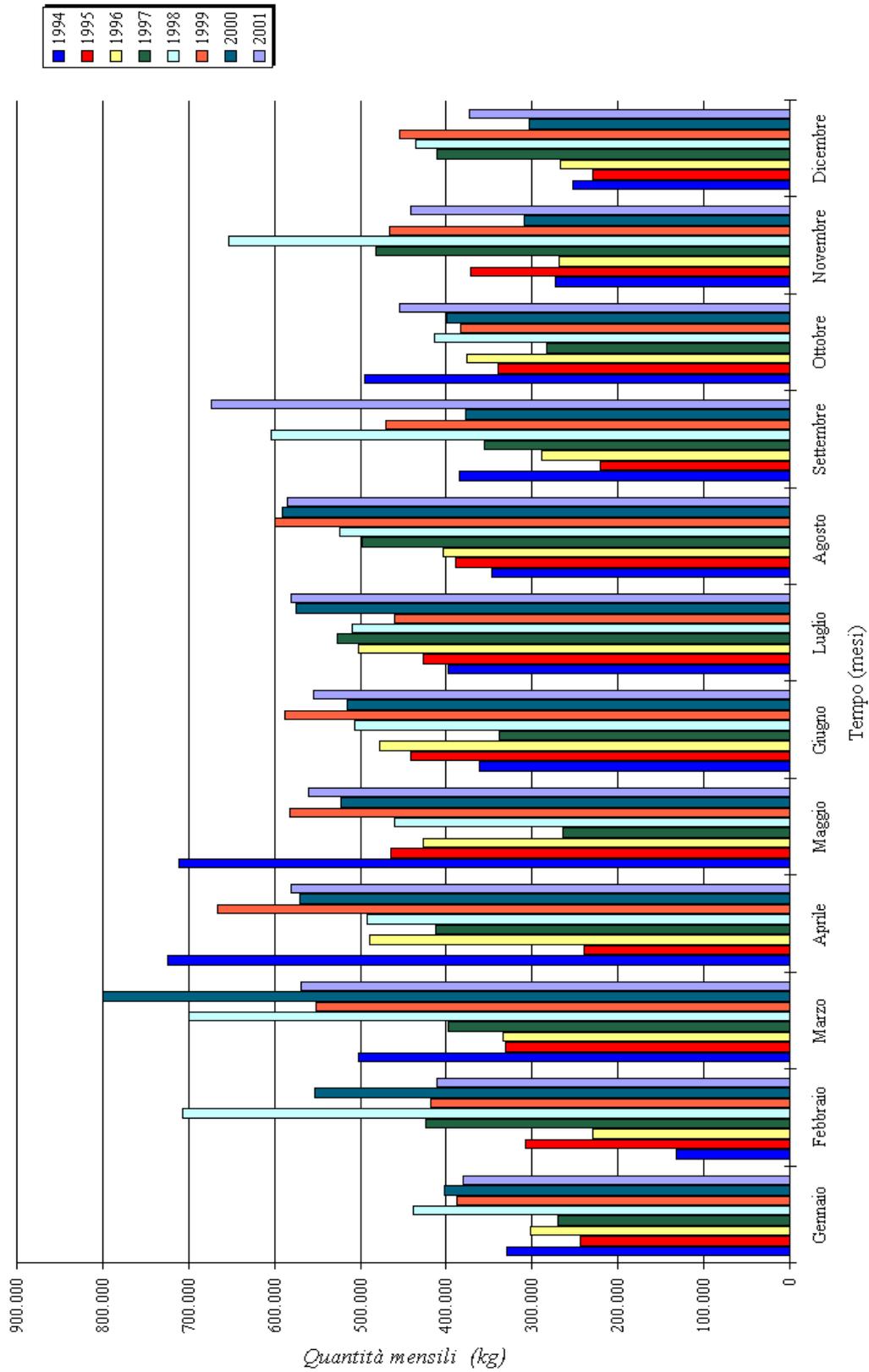
Tabella 13b

**QUANTITA' MENSILI DI FANGHI DI DEPURAZIONE PRODOTTI IN VALLE D'AOSTA E CONFERITI
AL CENTRO REGIONALE DI BRISOGNE**

Quantità fango (k-g)	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gennaio	330.060	243.720	301.310	269.420	438.170	386.860	402.130	379.630
Febbraio	132.120	308.380	228.870	423.740	706.730	418.620	552.390	410.930
Marzo	502.590	331.250	333.840	397.180	699.270	551.920	800.370	568.640
Aprile	724.170	238.920	489.200	412.560	491.860	666.270	570.060	580.880
Maggio	711.370	463.990	427.080	263.780	460.240	581.840	523.060	560.730
Giugno	360.970	441.150	477.420	338.040	506.190	587.640	515.220	555.020
Luglio	397.410	426.310	502.270	527.360	510.230	460.320	575.260	581.360
Agosto	346.800	388.560	402.890	497.920	523.900	599.260	591.330	585.630
Settembre	385.170	221.000	288.810	354.920	604.060	470.650	376.930	673.760
Ottobre	495.630	340.220	375.510	283.420	414.320	383.230	398.760	453.770
Novembre	272.190	371.690	268.020	482.160	653.810	465.330	309.620	441.190
Dicembre	251.950	229.650	266.740	410.500	436.020	454.900	303.090	373.310
Totale annuo	4.910.430	4.004.840	4.361.960	4.661.000	6.444.800	6.026.840	5.918.220	6.164.850



Gráficoo 4b-1: quantità annue di fanghi prodotti nella Regione Valle d'Aosta



Gráficoo 4b-2: quantità mensili di fanghi prodotti nella Regione Valle d'Aosta

Tabella 14b

**QUANTITA' MENSILI DI SABBIE DI DEPURAZIONE PRODOTTE IN VALLE D'AOSTA E
CONFERITE AL CENTRO REGIONALE DI BRISOGNE**

Quantità sabbie da depuraz. (kg)	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Gennaio	0,0	3.520,0	9.010,0	5.680,0	6.270,0	8.190,0	10.500,0
Febbraio	0,0	38.350,0	8.100,0	0,0	4.490,0	10.980,0	17.010,0
Marzo	0,0	7.930,0	5.750,0	22.570,0	4.130,0	6.230,0	83.770,0
Aprile	0,0	4.960,0	10.640,0	10.120,0	6.550,0	20.620,0	43.440,0
Maggio	0,0	9.420,0	9.080,0	9.160,0	21.650,0	39.710,0	32.530,0
Giugno	0,0	53.870,0	17.450,0	26.290,0	55.850,0	12.210,0	37.280,0
Luglio	0,0	35.060,0	23.990,0	16.210,0	27.760,0	17.920,0	36.920,0
Agosto	0,0	35.850,0	12.880,0	10.040,0	25.160,0	30.080,0	44.280,0
Settembre	37.820,0	16.590,0	13.170,0	36.810,0	11.760,0	53.980,0	0,0
Ottobre	13.840,0	4.300,0	36.830,0	76.920,0	5.000,0	55.350,0	62.280,0
Novembre	15.610,0	5.360,0	28.110,0	18.540,0	10.370,0	59.430,0	11.890,0
Dicembre	10.780,0	17.840,0	36.960,0	8.100,0	10.170,0	136.540,0	2.020,0
Totale annuo	78.050,0	233.050,0	211.970,0	240.440,0	189.160,0	451.240,0	381.920,0

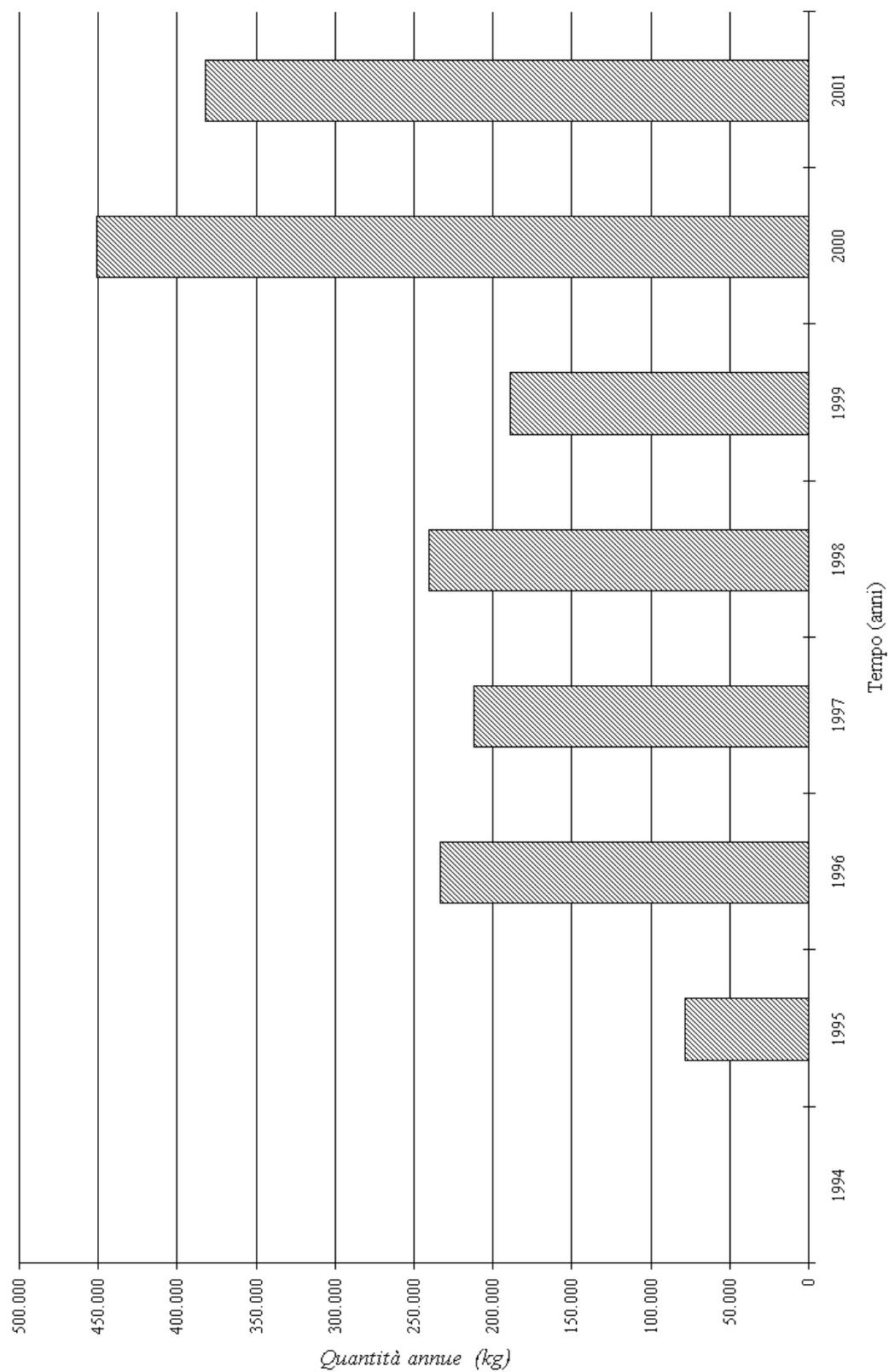


Grafico 5b-1: quantità annue di sabbie prodotte nella Regione Valle d'Aosta

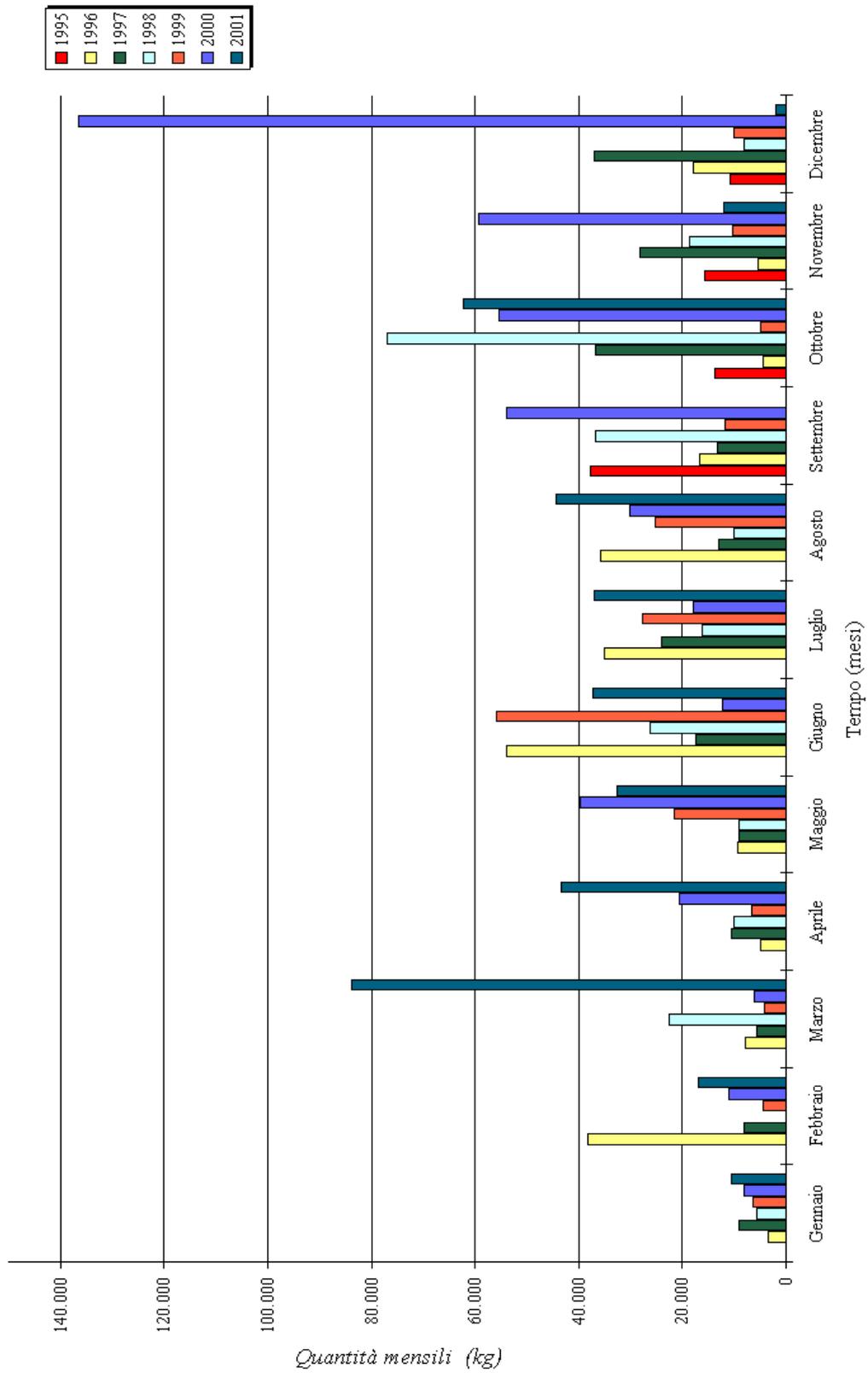


Gráfico 5b-2: quantità mensili di sabbie prodotte nella Regione Valle d'aosta

E' necessario indicare che il dato relativo al 1995 risulta incompleto in quanto le sabbie sono state considerate separatamente dai RU indifferenziati soltanto a partire dall'ultimo quadrimestre.

Se si esamina l'andamento della produzione annuale, a partire dall'anno 1996 si assiste ad un fenomeno altalenante con valore medio dell'ordine di 230 tonnellate/anno; nell'anno 2000 i quantitativi salgono invece ad oltre 450 tonnellate/anno, per confermarsi ad oltre 380 tonnellate/anno nel 2001.

Tale anomalia si ritiene possa essere direttamente collegata all'evento alluvionale dell'autunno 2000, che ha danneggiato innumerevoli tratti dei vari collettori fognari e determinato l'ingresso nelle fognature di notevoli quantità di materiale solido.

Il grafico illustrante la situazione mensile presenta, in linea del tutto generale ed escludendo i numerosi valori anomali, un massimo che si sviluppa tra i mesi di giugno e settembre che potrebbe essere spiegato tenendo conto della maggior frequenza degli eventi meteorici brevi ed intensi che comportano l'accumulo, qualora le acque reflue addotte al depuratore provengano da una rete fognaria di tipo misto, di un certo quantitativo di materiale solido.

B1/6.2. I FANGHI DA DEPURAZIONE DI ACQUE INDUSTRIALI

E' opportuno precisare che presso il Centro regionale di Brissogne vengono attualmente conferiti, in quanto compatibili, anche i fanghi provenienti da impianti di depurazione a servizio di insediamenti industriali, ed in particolare quelli prodotti dalla birreria ubicata in Comune di Pollein.

Le caratteristiche di tali fanghi, di origine organica, sono compatibili con lo smaltimento in discarica. I quantitativi, peraltro abbastanza rilevanti, impongono, come per gli altri fanghi, la ricerca di una soluzione alternativa che ne consenta anche la valorizzazione, nel rispetto delle disposizioni vigenti.

B1/6.3. L'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO DEI FANGHI

Tutti i rifiuti residuanti dalla depurazione delle acque vengono attualmente smaltiti presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne.

Il quantitativo di fango prodotto rappresenta il 10% del totale dei rifiuti conferiti ai fini dello smaltimento finale presso il centro suindicato, dato che nel corso dei prossimi anni, con l'attivazione degli impianti in corso di realizzazione o di progettazione, aumenterà sensibilmente fino a raggiungere la percentuale del 20% dei rifiuti conferiti.

In relazione a quanto già espresso a suo tempo nella pianificazione precedente, tenuto conto dell'incidenza che il quantitativo di fanghi comporta nella gestione della discarica annessa al centro regionale di Brissogne, e tenuto conto della necessità di adottare ogni misura tecnica atta a consentire il prolungamento della vita della discarica stessa, si rende indispensabile procedere alla realizzazione dell'impianto di compostaggio dei fanghi.

La presenza di un impianto di compostaggio consentirebbe, pertanto, oltre ad aumentare la disponibilità di smaltimento presso la discarica del centro di Brissogne, di adempiere all'obbligo del decreto "Ronchi" di ridurre il quantitativo di rifiuti da avviare allo smaltimento in discarica e all'obbligo di recuperare materia da rifiuti valorizzabili.

La progettazione dell'impianto di compostaggio dovrà tenere conto della intervenuta necessità di avviare a recupero anche frazioni di rifiuto urbano raccolto presso utenze selezionate (attività di ristorazione, attività commerciali di orto-frutta, ecc.).

L'attivazione dello stesso dovrà essere preceduta dall'emanazione da parte della Regione di un'apposita disciplina tecnico-amministrativa che definisca:

- a. le modalità di conferimento delle diverse tipologie di rifiuto all'impianto di compostaggio (fanghi da impianti di depurazione, rifiuti verdi, rifiuti organici da utenze selezionate, ecc.), al fine di consentire la regolarità dei flussi e dello svolgimento delle attività di produzione del compost;
- b. le modalità di gestione tecnico-amministrativa dell'impianto, con l'individuazione dei requisiti tecnico-organizzativi richiesti per la gestione dello stesso;
- c. le tariffe di conferimento dei rifiuti;
- d. le tariffe di vendita del compost;
- e. i criteri per l'individuazione delle modalità di commercializzazione e/o uso del prodotto derivante dal processo di compostaggio.

Per quanto concerne l'individuazione delle caratteristiche tecniche dell'impianto proposto si rinvia alla specifica sezione del presente piano.

B1/6.4. LA GESTIONE DEI BOTTINI

Così come stabilito dalla legge regionale 27 dicembre 1991, n. 88, in Regione sono stati adeguati due impianti di depurazione al fine di consentire lo smaltimento, tramite autobotte, di liquami organici concentrati e di fanghi provenienti da impianti di depurazione che non prevedono la disidratazione degli stessi.

Si tratta dell'impianto di depurazione delle acque reflue del Consorzio di depurazione e fognature di Saint Christophe-Aosta-Quart, ubicato in Comune di Brissogne, Loc. Les Iles, presso cui, ai sensi dell'art. 1 della citata legge regionale n. 88/91 possono essere conferiti i liquami ed i fanghi prodotti nell'ambito territoriale comprendente i Comuni da Courmayeur a Saint Vincent, e dell'impianto regionale di depurazione ubicato in Comune di Arnad, loc. Glair, presso cui possono essere conferiti i liquami ed i fanghi prodotti nell'ambito territoriale comprendente i Comuni da Montjovet a Pont Saint Martin.

L'attività di conferimento e gestione dei bottini presso i detti centri è regolamentato con disposizioni regionali emanate con deliberazione della Giunta regionale n. 8561, del 26 settembre 1992. Con deliberazione della Giunta regionale n. 1535, del 25 febbraio 1994, sono state inoltre determinate le tariffe per il conferimento e trattamento dei liquami e fanghi presso il centro di Arnad, tariffe peraltro determinate in egual misura anche dal Consorzio di Depurazione e fognature di Saint-Christophe-Aosta-Quart.

L'impianto di depurazione del Consorzio di Depurazione e fognature di Saint Christophe-Aosta-Quart è stato adeguato per poter conseguire le finalità della legge regionale n. 88/91, sulla base di un progetto approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 5674, del 12 giugno 1992.

Il servizio di ricevimento e trattamento dei bottini è iniziato nel mese di ottobre del 1993. La potenzialità dell'impianto consente il ricevimento di circa 12.500 t/anno di reflui concentrati, per una potenzialità massima giornaliera di circa 50 t.

Nelle tabella seguente sono riportati i dati riferiti ai conferimenti effettuati presso detto impianto nel periodo 1995/1999

TIPOLOGIA LIQUAMI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Liquami organici concentrati provenienti da industrie lattiero-casearie, cantine, macelli	1.414.960	5.320.750	5.882.630	4.392.810	2.988.140	2.492.080	1.298.450
Percolato	2.948.550	3.908.390	5.019.420	7.701.000	5.390.000	7.342.000	6.937.000
Altri liquami	387.240	487.449	524.270	659.780	1.279.070	1.105.800	1.148.340
Fanghi biologici da impianti di depurazione acque reflue	858.240	1.354.230	1.304.700	2.028.090	1.828.620	2.489.190	3.209.170
Altri fanghi	0	0	0	0	9.590	687.740	
TOTALI	5.610.985	11.072.815	12.731.020	14.781.680	11.495.420	13.529.070	12.591.060

Tabella 15b-1: Conferimenti di liquami e fanghi presso l'impianto di St. Christophe-Aosta-Quart

Il centro regionale di trattamento delle acque reflue di Arnad, ubicato in loc. Glair, è stato adeguato alle finalità della citata legge regionale n. 88/91, sulla base del progetto approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 2751, del 23 marzo 1990. I conferimenti presso il centro regionale sono stati autorizzati a partire dal gennaio 1995, al termine dei lavori di adeguamento.

Il centro ha una potenzialità massima giornaliera di ricevimento pari a 20 mc.

Nella tabella seguente sono riportati i dati riferiti ai conferimenti effettuati presso lo stesso nel periodo 1995/1999.

TIPOLOGIA LIQUAMI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Liquami organici concentrati provenienti da industrie lattiero-casearie, cantine, macelli	2.170.010	224.500	210.270	5.190	11.700	69.270	143.740
Fanghi biologici da impianti di depurazione acque reflue	111.890	861.500	876.110	719.120	1.558.650	1.668.980	1.385.706
TOTALI	2.283.895	1.087.996	1.088.377	726.308	1.572.349	1.738.250	1.529.446

Tabella 15b-2: Conferimenti di liquami e fanghi presso l'impianto di Arnad

Il quantitativo annuo totale smaltito presso i due impianti regionali risulta essere nettamente inferiore rispetto sia ai quantitativi autorizzati sia rispetto a quello che risulta essere l'effettiva produzione, soprattutto di liquami organici concentrati derivanti dalle attività di trasformazione agricola (in particolare caseifici, cantine, macelli).

A tale proposito si precisa che sia dai dati rilevabili dal catasto dei rifiuti (dal quale risulta che mediamente fra il 1995 ed il 1997 la produzione di liquami organici è di circa 7.000 t/a) che dalle informazioni fornite dall'Assessorato regionale dell'Agricoltura e Risorse naturali (che ha effettuato una stima di massima del quantitativo di acque di lavaggio prodotti da ciascun caseificio operante in Valle d'Aosta), i quantitativi effettivamente prodotti risultano essere nettamente superiori da quelli smaltiti presso i due centri regionali.

Il mancato conferimento presso detti centri è da imputare principalmente a due fattori:

- a. il primo è determinato dalla difficoltà di conferire con automezzi grossi presso il centro di Arnad. Le modalità di accettazione presso detto centro non consentono, infatti, che il conferimento di quantitativi di liquami e fanghi abbastanza contenuti, con un quantitativo massimo gironaliero che non può superare i 20 mc. Tale difficoltà non consente di effettuare alle imprese specializzate una programmazione sulle raccolte tale da ottimizzare i costi di trasporto;
- b. il secondo è legato all'ammontare delle tariffe attualmente in vigore, già fissate con la citata deliberazione della Giunta regionale n. 1535/94, che si riportano di seguito:
 - Lire 30/Kg per il trattamento di fanghi o liquami derivanti da impianti di depurazione civili che non prevedono la disidratazione dei fanghi e da fosse Imhoff, nonché il liquami derivanti dalle attività di trasformazione del latte, dagli impianti di macellazione e di vinificazione;
 - - Lire 50/Kg per i liquami organici concentrati con COD < a 10.000 ppm 40
 - - Lire 70/Kg per i liquami organici concentrati con COD > a 10.000 ppm 60

Tali tariffe sono state determinate tenuto conto dei costi di gestione del servizio presso detti impianti.

In particolare è stato evidenziato, da parte dei soggetti produttori dei liquami e dei fanghi che le tariffe fissate dall'Amministrazione regionale risultano essere complessivamente più alte rispetto a quelle praticate da gestori di impianti ubicati sia in Piemonte che in Lombardia. In relazione a tale aspetto, pertanto, molti trasportatori hanno stipulato convenzioni presso impianti di trattamento ubicati al di fuori della Regione che consentono un contenimento rilevante sia dei costi di trasporto sia dei costi di trattamento finale.

In considerazione di quanto sopra, la situazione attuale della gestione dei bottini, con particolare riferimento ai liquami di origine organica concentrati, comporta una serie di problemi legati alle difficoltà, soprattutto di carattere economico, che i gestori dei due centri hanno evidenziato. Il mancato conferimento, infatti, di rilevanti quantitativi di bottini comporta un bilancio in perdita per tale servizio.

Considerate le competenze spettanti alla Regione in materia, derivanti dalla legge regionale n. 88/91, la Regione può procedere ad una revisione dell'importo della tariffa attualmente praticato per lo scarico attraverso autobotte limitatamente ai liquami a base organica derivanti da impianti di trasformazione del latte, di macellazione e di vinificazione, anche fino al 50% (da Lire 30 al litro a Lire 15 al litro) a condizione che tali strutture assicurino il conferimento dei liquami presso i due impianti di depurazione di Brissogne ed Arnad, specificatamente individuati dalla legge regionale n. 88/91 per tali scopi.

L'azione di revisione tariffaria deve, peraltro, essere seguita da specifiche azioni di controllo della spesa da parte del competente servizio dell'Assessorato regionale dell'Agricoltura e Risorse naturali in merito alla politica contributiva in c/gestione a favore delle cooperative, subordinando la concessione dei finanziamenti alla dimostrazione del rispetto di tale prescrizione.

Al fine di favorire il conferimento dei bottini presso i detti impianti, la Regione potrebbe inoltre individuare un unico gestore del servizio, responsabile del coordinamento delle diverse operazioni, consentendo una gestione integrata dei due impianti di ricevimento bottini (di Brissogne e di Arnad), riducendo al minimo gli inconvenienti legati alla potenzialità di ricevimento degli impianti stessi, superando, se necessario, anche l'indicazione degli ambiti territoriali di conferimento così come individuati nella citata legge regionale n. 88/91.

Per la gestione integrata di cui sopra dovrebbe, quindi, essere individuato il soggetto che attualmente ha una specifica esperienza nel settore, soggetto individuabile attualmente solo dal Consorzio di depurazione e fognature di Saint Christophe-Aosta-Quart che,

nella configurazione che potrebbe assumere ai sensi della nuova legge regionale sulle autonomie locali, n. 54/98 (Associazione dei Comuni), sarebbe legittimato a tale attività anche nell'ambito delle disposizioni di cui alla legge n. 36/94 (Legge Galli) e del d. lgs. n. 22/97 (Decreto Ronchi).

B1/6.5. EVENTUALE AUTORIZZAZIONE AD ALTRI IMPIANTI DI DEPURAZIONE BIOLOGICI PER LO SMALTIMENTO DEI BOTTINI

E' stata, inoltre, evidenziata l'esigenza da parte dei Comuni ubicati a distanze più rilevanti rispetto ai due impianti di Arnad e di Brissogne, di poter gestire in loco il trattamento di fanghi provenienti da impianti che non prevedono la disidratazione dei fanghi. L'eventuale autorizzazione ad altri impianti di depurazione biologici per lo smaltimento di bottini, finalizzata principalmente a ridurre le percorrenze dal luogo di produzione al luogo di trattamento, deve essere subordinata alle seguenti attività:

- a. adeguamento strutturale dell'impianto con la realizzazione del sistema di ricevimento e trattamento bottini e con la realizzazione dei trattamenti terziari (denitrificazione, nitrificazione e defosfatazione) necessari ai fini del rispetto della tab. A della legge n. 319/76 e successive integrazioni e modificazioni;
- b. approvazione del progetto ai sensi dell'art. 27 del d. lgs. n. 22/97 e successiva autorizzazione alla realizzazione e gestione ai sensi dell'art. 28 del decreto stesso; ciò in quanto l'impianto di trattamento dei bottini è considerato impianto di trattamento dei rifiuti e come tale è assoggettato all'obbligo del rispetto delle disposizioni di cui al decreto Ronchi e lo scarico finale è considerato scarico da insediamento produttivo e, come sopra detto, assoggettato all'obbligo del rispetto della rispondente tabella dell'allegato 5 al decreto legislativo n. 152/99.

B1/7. BONIFICA E MESSA IN SICUREZZA DELLE AREE INDUSTRIALI INQUINATE DELLO STABILIMENTO “COGNE” DI AOSTA

A seguito del ridimensionamento dell'attività siderurgica già svolta dallo stabilimento “Cogne” di Aosta e della ricollocazione degli impianti dedicati a tale attività, la Regione, dopo aver proceduto alla acquisizione di tutte le aree non rientranti in tale ricollocazione, ha previsto la messa in sicurezza e la bonifica parziale delle aree acquisite. Ciò anche al fine di consentire una riqualificazione urbanistica e viaria di tale zona.

Le attività di messa in sicurezza e bonifica delle aree di cui trattasi sono state oggetto di due studi principali, di cui il primo predisposto dallo Studio professionale ZIMATEC S.r.l., di Torino, del 1993, ha costituito la base per le successive determinazioni e progettazioni.

Tale lavoro, partendo dall'evoluzione del sistema produttivo, evidenziando le diverse attività che si sono avvicinate nel corso degli anni nello stabilimento (partendo dal 1921 fino ad oggi) ha cercato di risalire alle tipologie di rifiuto prodotte nelle diverse gestioni industriali, individuando, nel contempo le modalità di gestione dei rifiuti con particolare riferimento allo smaltimento finale nelle aree a servizio delle attività produttive, smaltimenti che sono stati effettuati senza controlli particolari fino alla data di entrata in vigore della deliberazione del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984 (normativa tecnica attuativa del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915, che disciplinava lo smaltimento dei rifiuti). Dopo tale data non sono state più rilasciate ai gestori dello stabilimento Cogne autorizzazioni allo smaltimento in loco dei rifiuti.

Lo studio preliminare non prendeva, peraltro, in considerazione un'ampia area utilizzata dalle differenti gestioni come discarica di scorie e fanghi da depurazione delle acque reflue, la cui caratterizzazione e classificazione erano stati oggetto di un apposito lavoro

predisposto da una commissione paritetica composta da rappresentanti e consulenti regionali e rappresentanti e consulenti del gruppo industriale ILVA.

Lo studio preliminare elaborato dalla Soc. ZIMATEC S.r.l. ha evidenziato, sulla base di dati storici esistenti, nonché sulla base di una caratterizzazione di massima, le differenti aree da sottoporre ad azioni di messa in sicurezza e/o bonifica.

Sulla base di tali dati sono state individuate 15 aree critiche (contrassegnate con gli indici da I a XV), e per ciascuna area sono state fornite le indicazioni di massima sulle attività da intraprendere al fine appunto della bonifica o della messa in sicurezza, ciò in relazione alla criticità ed alla presenza di elementi particolarmente inquinanti.

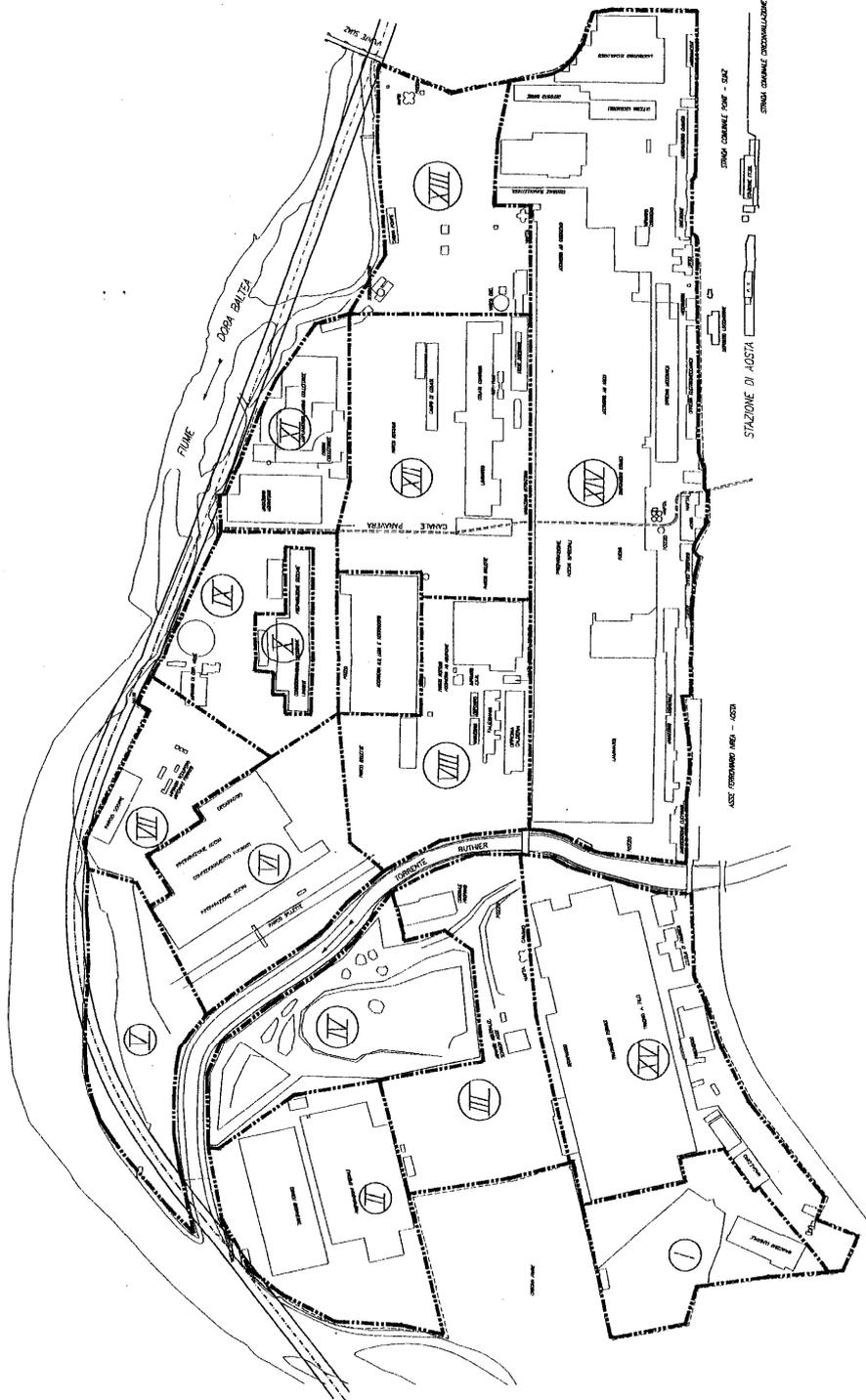
Nella planimetria allegata (tavola n. 5) vengono riportate le aree oggetto dell'intervento globale di messa in sicurezza e bonifica, con la specificazione per ciascuna area del grado di criticità e l'eventuale intervento proposto.

Lo studio individuava la necessità di un'azione di bonifica per aree, partendo dalle più problematiche, individuando il seguente ordine di priorità per importanza di intervento: aree X, IV, I, Xb, XIII, III, IX, XIV. Per quanto concerne l'area individuata con il numero IV (la discarica alla confluenza fra la Dora Baltea ed il Buthier), pur non entrando nel merito della caratterizzazione, che come detto è stata oggetto di specifico studio, lo studio aveva fornito indicazioni in merito alla messa in sicurezza, prevedendo una parziale rimozione del cumulo e la loro ricollocazione in altra area idoneamente allestita.

E' opportuno precisare che al momento della predisposizione sia dello studio preliminare della Soc. ZIMATEC S.r.l. che successivamente degli elaborati di appalto dei lavori, non erano ancora state emanate le disposizioni tecniche nazionali sulla bonifica dei siti inquinati (D.M. 25 ottobre 1999, n. 471) per cui sia lo studio che lo sviluppo progettuale successivo hanno fatto riferimento a normative tecniche e a criteri di determinazione del rischio ambientale adottati da altri paesi, sia europei che extra europei.

Sulla base delle indicazioni preliminari contenuti nello studio ZIMATEC S.r.l., la Soc. GOLDER ASSOCIATES, senza ulteriori approfondimenti sulla caratterizzazione delle aree, ha proposto all'Amministrazione regionale principalmente l'effettuazione di operazioni di copertura (capping) nelle diverse aree individuate nel precedente studio.

La proposta progettuale sviluppata successivamente dalla Soc. MONTGOMERY WATSON, società affidataria dei lavori di messa in sicurezza e di bonifica, in corso di esecuzione, ha previsto quasi esclusivamente la realizzazione di operazioni di capping, prevedendo una possibilità di movimentazione e l'eventuale successivo smaltimento, solo per quantità contenute di rifiuti. Tale soluzione si è resa necessaria, così come specificato negli elaborati progettuali, per consentire un contenimento della spesa prevista e rimanere nell'ambito dei finanziamenti concessi per la riqualificazione dell'area di cui trattasi.



REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI
PLANIMETRIA GENERALE DELLO STABILIMENTO dati: 07/00
INDUSTRIALE "COGNE" DI AOSTA tavola n. 5

0 50 100 m

**B1/8. MESSA IN SICUREZZA E RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE
CONTENENTI RESIDUI GIA' PROVENIENTI DALLE ATTIVITA' DI
ESTRAZIONE E LAVORAZIONE DI AMIANTO IN COMUNE DI
EMARESE**

In considerazione di quanto stabilito dall'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive integrazioni e modificazioni, le aree industriali abbandonate devono essere sottoposte ad operazioni di messa in sicurezza, bonifica e riqualificazione ambientale.

Il sito principale è rappresentato dall'ex miniera di Settarme – Chassan, ubicata poco a monte dell'abitato di Chassan; tale area, l'unica ad essere stata coltivata in maniera intensiva, presenta cumuli molto estesi di materiali di smarino prodotto durante l'attività estrattiva, è facilmente raggiungibile con i comuni mezzi di trasporto e presenta inoltre al proprio interno delle piste transitabili con mezzi fuoristrada.

Nell'ambito delle operazioni propedeutiche condotte fino ad oggi, sono state individuate altre zone interessate in passato da attività estrattive, localizzate sul versante che sovrasta la frazione di Hérésaz; si tratta per lo più di medie e piccole coltivazioni sfruttate in maniera estensiva in epoche antecedenti alla miniera di Settarme – Chassan.

Le aree presentano cumuli importanti di materiale di smarino contenente amianto in scaglie, derivanti dalle vecchie attività di cava (iniziate alla fine degli anni '20 e sospese all'inizio degli anni '70).

In corrispondenza della miniera principale si individua un'area scavata ad imbuto di ampiezza significativa, in minima parte riempita con materiale della medesima cava, e diversi buchi sul versante a monte, derivanti da una gestione della cava effettuata attraverso lo scavo di gallerie nella montagna; tali gallerie stanno provocando seri

problemi di stabilità della parte superiore della montagna stessa, parte, fra l'altro, interessata alla presenza di un insediamento abitativo.

L'intera area è priva di protezione e di coperture, per cui, oltre ai problemi di stabilità sopra specificati, è rimasto inalterato il rischio di dispersione aeriforme delle fibre di amianto libere presenti nelle scaglie di minerale cavato ed accumulato nel sito.

Con il decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 18 settembre 2001, n. 468, è stato approvato il programma nazionale di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati di interesse nazionale. Nell'ambito di tale programma è stato inserito l'intervento per la bonifica delle cave di amianto dismesse presenti nel Comune di Emarèse ed è stato conseguentemente concesso alla Regione Autonoma Valle d'Aosta un primo finanziamento di Lire 7.800.000.000 (pari ad Euro 4.028.363,81) per l'esecuzione delle operazioni amministrative e tecniche finalizzate alla messa in sicurezza d'emergenza, qualora necessaria, alla caratterizzazione dei siti, alla progettazione ed esecuzione della bonifica o messa in sicurezza definitiva.

La Regione Autonoma Valle d'Aosta ha ritenuto di individuare, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 6 del citato Decreto del Ministero e della Tutela del Territorio in data 18 settembre 2001, n. 468, il Comune di Emarèse quale beneficiario dei finanziamenti suindicati, stabilendo che le modalità di erogazione dei finanziamenti stessi vengano disciplinate sulla base di un apposito accordo di programma stipulato fra il Comune medesimo e l'Amministrazione regionale.

Il Comune di Emarèse per l'attivazione delle procedure tecniche ed amministrative volte alla caratterizzazione dei siti interessati da bonifica, ha provveduto a nominare il gruppo tecnico di lavoro che dovrà provvedere alla stesura del Piano della Caratterizzazione, in conformità a quanto stabilito dal D.M. 25 ottobre 1999, n. 471.

L'individuazione degli interventi per la messa in sicurezza e/o bonifica delle aree di cui trattasi devono essere preceduti da:

-
- a. un'analisi della situazione ambientale dei terreni, del suolo e dell'atmosfera di tutte le aree di miniera e le aree limitrofe;
 - b. un'analisi del grado di contaminazione delle aree finalizzata all'individuazione degli interventi da operare per il corretto risanamento ambientale.

L'analisi della situazione ambientale deve essere accurata al fine di definire il livello di presunto inquinamento ambientale, ciò in relazione soprattutto agli interventi di recupero finalizzati al riutilizzo del sito.

L'indagine deve essere programmata e coordinata in fasi successive ed accompagnata da analisi diagnostiche, valutazioni dei rischi, elaborazione e realizzazione degli eventuali interventi di risanamento mediante l'utilizzo di soluzioni tecnologicamente appropriate.

Nella valutazione di un sito, l'obiettivo da raggiungere al fine di avere a disposizione tutti gli elementi necessari a sviluppare una corretta pianificazione per la riqualificazione dell'area, è quello di identificare tutti i potenziali problemi ambientali associati alle attività preesistenti.

Risulta quindi necessario definire programmi di acquisizione dati relativi alle attività svolte, all'evoluzione storica della miniera, ed alla gestione del suolo e dei residui di lavorazione, che forniscano la base per l'elaborazione dei risultati analitici riferiti al suolo e all'ambiente.

Il lavoro deve essere suddiviso in quattro fasi temporali e conseguenti:

1. Indagine preliminare di ricognizione;
2. Indagine analitica e di accertamento;
3. Analisi diagnostica e valutazione dei rischi;
4. Elaborazione di una proposta di intervento di risanamento.

B1/8.1. INDAGINE PRELIMINARE DI RICOGNIZIONE

L'obiettivo principale della prima fase e' quello di ottenere un quadro, il più possibile completo della situazione esistente e del tipo e dell'entità del degrado ambientale dell'area sottoposta da decenni ad attività estrattiva.

Per valutare in prima approssimazione la natura e l'estensione dell'inquinamento, è prioritaria la ricostruzione storica delle cause e delle modalità del potenziale inquinamento.

Una completa e dettagliata valutazione del degrado subito dal sito in conseguenza della suddetta attività estrattiva deve necessariamente prendere in considerazione l'acquisizione delle seguenti informazioni preliminari:

- delimitazione dell'area di analisi mediante acquisizione completa di informazioni e tramite analisi visiva (ispezioni in campo);
- informazioni sui procedimenti e caratteristiche delle attività eseguite nel tempo nell'area sopra definita;
- Informazioni cartografiche e topografiche;
- informazioni sulle caratteristiche geologiche e geotecniche del suolo;
- informazioni sui dati meteo-climatici, idrologici, idrogeologici e idrochimici dell'area;
- caratterizzazione quali-quantitativa di tutti i residui di lavorazione presenti e pratiche di gestione degli stessi.

Le suddette informazioni possono essere acquisite solo attraverso la disponibilità e la collaborazione dei tecnici preposti a suo tempo alla gestione della miniera; deve essere garantita inoltre la possibilità di accedere alla documentazione esistente presso Enti Pubblici e Istituti preposti al controllo.

Per realizzare l'indagine suddetta è quindi fondamentale raccogliere tutta la documentazione esistente e necessaria a comprendere la natura e l'estensione dell'inquinamento.

L'acquisizione delle suddette informazioni consente di fornire indicazioni sulla natura dei contaminanti e sulle cause e modalità di inquinamento in modo da poter predisporre un programma di ricerche mirato.

Una volta completata la ricognizione è possibile individuare la delimitazione delle aree che dovranno essere soggette all'azione di bonifica e predisporre conseguentemente il programma di indagini conoscitive, mirate in funzione degli obiettivi di analisi e di accertamento.

B1/8.2. INDAGINE ANALITICA DI ACCERTAMENTO

B1/8.2.1 INDAGINE ANALITICA

L'indagine analitica è pianificata anche sulla base delle risultanze della fase precedente di ricognizione.

La campagna di prelievo dovrà essere pianificata secondo un piano di prelievi ed analisi suddiviso in due fasi:

- 1° fase: campionatura generale di tutti i siti oggetto di bonifica;
- 2° fase: intensificazione dei prelievi nelle aree che presentano maggiori aspetti di criticità o per le quali i risultati della prima fase evidenzino la necessità di ulteriori approfondimenti.

Tecnici qualificati dovranno intervenire presso il sito oggetto dell'indagine al fine di prelevare un idoneo numero di campioni di minerale, di terreno e di vegetali erbacei.

Tali campioni, il cui prelievo sarà documentato da rilievi fotografici, verranno sottoposti ad analisi chimico-fisiche presso un laboratorio attrezzato all'uopo ed accreditato SINAL; la ricerca dell'amianto nei campioni sarà effettuata mediante Microscopia Ottica in Contrasto di Fase (MOCF).

Su alcuni campioni rappresentativi dell'intera giacitura dovrà essere eseguita un'analisi sul tal quale per determinarne la composizione chimica e permettere la caratterizzazione del materiale come rifiuto, secondo la normativa di legge attualmente in vigore; sarà inoltre eseguito un test di cessione E.P.A. con Acido Acetico 0,5 M, al fine di individuare il comportamento chimico del materiale e la composizione chimica dell'eluato.

Per quanto riguarda la caratterizzazione della qualità dell'aria, i rilevamenti dovranno essere effettuati presso una serie di isole di monitoraggio, il cui numero ed ubicazione saranno definiti tenendo conto anche delle indicazioni desunte dalla campagna analitica definita al punto a) precedente.

Orientativamente la collocazione delle isole di monitoraggio sarà la seguente:

- n. 1 isola presso l'abitato di Chassan;
- n. 1 isola presso il gruppo di case prospicienti l'ingresso del sito estrattivo di Settarme-Chassan;
- n. 1 isola nei pressi del lago di Lot;
- n. 6-7 isole disposte a raggiera sul fronte di vento rispetto al sito di Settarme-Chassan ed in corrispondenza dei siti estrattivi secondari.

Per la collocazione delle isole di monitoraggio, saranno comunque ritenuti prioritari i siti raggiungibili mediante pista, mentre l'estensione delle verifiche alle altre giaciture

non raggiungibili mediante piste sarà valutata tenendo conto anche delle risultanze della campagna analitica sui campioni di materiale solido.

Al fine di una corretta identificazione del rischio sarà necessario che:

- 1) il monitoraggio dell'aria, presso una singola isola, sia esteso almeno a 12 ore di campionamento consecutivo, indipendentemente dalla strumentazione utilizzata;
- 2) i prelievi per ciascuna isola di monitoraggio dovranno essere ripetuti in almeno tre condizioni climatiche-stagionali e meteorologiche differenti, in maniera da minimizzare l'influenza di tali fattori.

Sui filtri estratti dai campionatori dovrà essere effettuata la ricerca delle fibre di amianto mediante Microscopia Ottica in Contrasto di Fase.

Al termine di tutta la campagna analitica il Laboratorio dovrà emettere un certificato analitico mediante rapporto di prova con marchio SINAL sottoscritto da un Chimico abilitato iscritto all'Ordine professionale, completo di una nota sintetica di commento che riporti le particolarità evidenziate mediante l'indagine analitica eseguita.

Al termine sia delle campagne analitiche sui campioni di materiale solido, sia della campagna di monitoraggio della qualità dell'aria, dovrà essere presentata la relativa relazione riepilogativa finale, a firma del Chimico abilitato:

Le due relazioni riepilogative faranno parte integrante del Piano di Caratterizzazione dei siti soggetti a bonifica e/o messa in sicurezza di cui al Decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471 e dovranno essere redatte secondo le prescrizioni in esso contenute.

B1/8.2.1 INDAGINE DI ACCERTAMENTO

L'indagine di accertamento sul sito dovrà essere accompagnata anche da una dettagliata analisi dei seguenti aspetti:

- rilevamento puntuale e visivo di ogni particolare che si evidenzia in modo significativo sulla base di un'attenta e mirata ricognizione dell'area;
- rilevamento geologico, geomorfologico ed idrogeologico generale sviluppato parallelamente all'acquisizione dei dati esistenti;
- rilevamento geologico ed idrogeologico di dettaglio sulle aree da risanare;
- definizione dei parametri geotecnici riscontrabili in sito;
- rilievo topografico finalizzato alla definizione planoaltimetrica delle aree;
- rilevamento delle condizioni microclimatiche del sito;
- misurazioni della velocità e della direzione del vento durante le campagne di indagini.

B1/8.3. ANALISI DIAGNOSTICA E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Dovendo definire il grado di contaminazione di un sito quale quello in oggetto, è necessario interpretare i dati raccolti nella fase precedente di indagine analitica attraverso una opportuna fase di analisi diagnostica.

L'approccio che si ritiene più adeguato per una corretta interpretazione dei dati analitici è quello di attribuire un livello di rischio al sito attraverso criteri standard che verranno successivamente stabiliti sulla base della tipologia e pericolosità dei contaminanti presenti e dei potenziali percorsi di contaminazione degli stessi.

In sostanza è necessario individuare gli elementi inquinanti e valutarne il loro grado di rischio.

La finalità dell'analisi è quella da un lato di definire i potenziali livelli di rischio del sito contaminato e dall'altro di consentire la successiva definizione delle priorità e degli obiettivi del risanamento.

La valutazione del rischio connesso ad un sito contaminato dipende in primo luogo dai criteri di definizione della pericolosità delle sostanze inquinanti, quindi dalle tipologie delle categorie ambientali coinvolte ed infine dalle metodologie di caratterizzazione del percorso di contaminazione.

I criteri di definizione della pericolosità delle sostanze inquinanti possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- Interpretazione dei dati analitici del suolo e dell'aria;
- Valutazione degli effetti nocivi sull'uomo e sulle diverse categorie ambientali determinati dalla interazione delle sostanze inquinanti con le suddette categorie.

Le risultanze dell'indagine analitica dovranno quindi essere confrontate con i livelli di contaminazione ammissibili predefiniti (standards o valori guida) al fine di individuare con certezza i parametri su cui intervenire con le operazioni di risanamento ambientale.

B1/8.4.PROPOSTA DI INTERVENTO DI RISANAMENTO

Una volta stabilito il grado di contaminazione dell'area in oggetto e l'impatto che questo determina sull'ecosistema, è possibile passare alla fase successiva di determinazione dell'entità degli interventi di risanamento necessari e quindi alla elaborazione di un appropriato piano di risanamento ambientale.

Tale piano dovrà descrivere nei minimi dettagli le azioni da intraprendere per avviare le operazioni di risanamento ambientale del sito al fine di recuperare integralmente la qualità del suolo e quindi garantire la riqualificazione dell'area.

Evidentemente dette operazioni dovranno tener conto dell'impegno economico che comportano in relazione al beneficio ottenuto dalla comunità.

In tal senso risulta necessario procedere attraverso l'elaborazione di una analisi costi/benefici prefiggendosi come obiettivo di minimizzare tale rapporto.

Le possibilità di bonifica in caso di contaminazione di materiali superficiali sono riassumibili in sintesi nelle seguenti:

- escavazione e riprofilatura delle aree di deposito dei materiali di risulta delle lavorazioni di estrazione con collocazione delle quantità eccedenti nell'area di miniera ancora disponibile;
- applicazione di idonea copertura del suolo compatibile con gli utilizzi futuri del sito;
- recupero ambientale finale delle aree, a tale proposito particolare importanza rivestirà l'applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica nella predisposizione degli interventi di sistemazione finale.

Una volta definito esattamente il livello di contaminazione, il piano di intervento dovrà contenere descrizioni dettagliate inerenti alle varie fasi di recupero ambientale e conterrà indicazioni sui sistemi di controllo e sorveglianza durante le operazioni stesse.

Sarà inoltre necessario dettagliare i tempi previsti per i vari interventi, prevedere le prove di verifica necessarie per assicurarsi che l'efficienza del trattamento di rimozione dei contaminanti abbia raggiunto il grado prefissato, individuare le pratiche più idonee per una corretta gestione dei residui di lavorazione.

B1/9. TERMODISTRUZIONE DI ANIMALI E DI RESIDUI DI ORIGINE ANIMALE (LEGGE REGIONALE 16 GIUGNO 1988, N. 44)

La legge regionale 16 giugno 1988, n. 44, prevedeva, fra l'altro, la realizzazione di un impianto di incenerimento dei rifiuti speciali a base organica e di animali e parti di animali destinati alla distruzione.

Come già indicato nella parte preliminare al presente piano, la Regione ha momentaneamente sospeso ogni determinazione in merito alla possibile realizzazione in Valle d'Aosta di un impianto di incenerimento dei rifiuti.

Peraltro, in considerazione degli obblighi derivanti dalle disposizioni di carattere veterinario sullo smaltimento delle carcasse di animali, di parti di animali e di alimenti scaduti o per i quali vi è l'obbligo della distruzione (decreto legislativo n. 508/92), la Regione ha ritenuto di dover prevedere la realizzazione, comunque, di un impianto, avente dimensioni contenute, per assicurare il servizio previsto dalle citate disposizioni di legge.

Inoltre, le nuove intervenute disposizioni comunitarie volte a ridurre i rischi derivanti dal possibile contagio di determinate malattie infettive bovine (in particolare la BSI) dispongono la distruzione in loco delle carcasse o di parti di esse degli animali sottoposti a indagine settoria.

Tale impianto, la cui realizzazione è in corso di conclusione, è ubicato presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilabili di Brissogne, è stato dimensionato, a livello progettuale (anno 1996), sulla base delle necessità di smaltimento specificate dal servizio veterinario dell'U.S.L. della Valle d'Aosta:

- | | | |
|---|------|------------|
| - carcasse di bovini "pericolose" | c.a. | 8.000 kg/a |
| - carcasse di ovini, caprini e vitelli "pericolosi" | c.a. | 2.000 kg/a |

- carcasse di cani e gatti	c.a.	4.000	kg/a
- carcasse in putrefazione o di animali selvatici	c.a.	3.000	kg/a
- visceri sequestrati	c.a.	1.000	kg/a
- alimenti sequestrati	c.a.	1.000	kg/a
- materiali organici vari	c.a.	1.000	kg/a

per un totale di circa 35.000 kg/a di materiale da incenerire.

In considerazione al costante aumento di necessità di incenerimento, derivanti come specificato da intervenute norme sanitarie che obbligano l'incenerimento di animali o parti di animali sottoposte ad indagini settorie, per la verifica dell'eventuale presenza di malattie potenzialmente infette, oltreché per gli effetti dell'entrata in vigore della legge regionale 28 aprile 1994, n. 14, contenente disposizioni sugli animali da affezione, i quantitativi di animali e parti di animali destinati alla distruzione risultano notevolmente aumentati. Di seguito si riportano i dati forniti dal servizio veterinario riferiti all'anno 1999:

TIPOLOGIA	N. PEZZI	PESO MEDIO Kg/pezzo	PESO TOTALE Kg
Teste bovine a seguito di indagini settorie per ricerca BSI	846	8	6.768
Carcasse animali zootecnici	634	300	190.200
Trote			1.321
Fagiani			115
Alimenti e vari			239
Gatti	200	4	800
Cani	559	25	13.975
TOTALI			213.418

Tabella 16b: Quantitativi di animali e residui di animali da avviare alla termodistruzione

In previsione dell'aumento delle necessità di smaltimento (peraltro risultato poi rilevante) l'impianto di cui trattasi è stato realizzato con una potenzialità superiore rispetto a quanto inizialmente previsto.

L'impianto è costituito da un forno a funzionamento discontinuo, dotato di camera di combustione rotante ed avente capacità distruttiva massima a regime pari a 150 kg/h con potere calorifico di 950 Kcal/kg.

Le caratteristiche tecniche dell'impianto sono specificate nell'apposita sezione del presente piano.

B1/10. PIANO REGIONALE DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE, DI DECONTAMINAZIONE, DI SMALTIMENTO E DI BONIFICA AI FINI DELLA DIFESA DAI PERICOLI DERIVANTI DALL'AMIANTO, AI SENSI DELL'ART. 10 DELLA LEGGE 27 MARZO 1992, N. 237 E D.P.R. 8 AGOSTO 1994

Ai sensi di quanto stabilito dal comma 3, dell'art. 10 della legge 27 marzo 1992, n. 257 "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto", e dall'art. 5 del D.P.R. 8 agosto 1994, le Regioni adottano dei Piani di protezione dell'ambiente, di decontaminazione, di smaltimento e di bonifica ai fini della difesa dei pericoli derivanti dall'amianto, piani che devono essere armonizzati con i Piani di gestione dei rifiuti, già previsti dall'art. 6 del D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915 e di cui all'art. 22 del Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.

Nell'ambito del presente Piano di gestione dei rifiuti, è stato previsto lo sviluppo di una apposita sezione sulle bonifiche che oltre a riportare i dati riferiti alle risultanze del censimento dei siti eventualmente interessati ad attività di bonifica, nonché degli edifici nei quali sono presenti i materiali o prodotti contenenti amianto, riporta anche le modalità di esecuzione di dette operazioni di messa in sicurezza e/o bonifica.

Tale documento, che risulta allegato al Piano stesso, è stato predisposto dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente (ARPA), appositamente incaricata con deliberazione della Giunta regionale n. 2457, del 19 luglio 1999.

Si ritiene di dover evidenziare, in aggiunta a quanto specificatamente indicato nel Piano predisposto dall'ARPA, che la Regione ha comunque provveduto ad attivare, anche in mancanza del Piano di cui all'art. 10, della legge n. 257/92, le attività necessarie ad eliminare o comunque a ridurre i pericoli derivanti dalla presenza di amianto.

In particolare è stato avviato, uno specifico progetto “Difesa dai pericoli derivanti dall’amianto negli edifici pubblici”, approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 3441, del 29 settembre 1997, la cui esecuzione è stata affidata all’ARPA, che ha consentito, anche in assenza del piano di adempiere a quanto previsto dall’art. 10, comma 2, lettere i) e l), della legge n. 257/92. Le risultanze di tale censimento sono contenute nel documento finale di Piano dell’ARPA stessa.

Inoltre, sono stati regolarmente avviati i corsi di formazione professionale e di abilitazione finalizzati alla rimozione, bonifica e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto previsti dall’art. 10, comma 2, lettera h), sia a livello gestionale, riferiti ai responsabili di impresa (svolti dal 19 febbraio al 27 marzo 1998, per un totale di n. 52 ore, ed a cui hanno partecipato 33 persone), sia a livello operativo, riferiti ai lavoratori (svolti dal 9 ed il 13 aprile 1999, per un totale di 8 ore per ogni corso ed a cui hanno partecipato 65 persone).

In merito agli ulteriori adempimenti previsti dall’art. 10, comma 2 della citata legge n. 257/92, si precisa che per quanto concerne in particolare i punti di cui alle lettere a), d) e g), anche in assenza del citato piano sono già state avviate le relative attività.

In particolare:

art. 10, comma 2, lettera a): In Regione esiste un unico sito, ubicato in Comune di Emarèse, le cui problematiche sono state sviluppate nell’ambito dell’apposito capitolo del presente Piano.

art. 10, comma 2, lettera d): sono state fornite agli operatori del settore ed ai Comuni indicazioni in merito al corretto smaltimento dei rifiuti contenenti amianto. Tali rifiuti possono essere assimilati ai rifiuti speciali inerti e quindi smaltibili in discarica di 2a cat. tipo A se la rimozione e bonifica sono state effettuate in conformità alle disposizioni tecniche di cui al D.P.R. 8 agosto 1994. In caso contrario tali rifiuti dovranno essere smaltiti in impianti di discarica di 2a cat. tipo B.

art. 10, comma 2, lettera g): il controllo delle attività di rimozione, bonifica e smaltimento dei rifiuti contenenti amianto avviene regolarmente da parte del competente servizio della prevenzione e sicurezza degli ambienti di lavoro dell'U.S.L.. Infatti, ai sensi del D.P.R. 8 agosto 1994, l'effettuazione di tali attività è subordinata alla presentazione a tale servizio e all'approvazione da parte dello stesso, di un apposito Piano tecnico riportante in dettaglio le modalità di esecuzione del lavoro, modalità a cui l'impresa deve attenersi scrupolosamente durante lo svolgimento delle relative attività.

B2

OBIETTIVI TECNICO-OPERATIVI

***DEFINIZIONE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI DI
SMALTIMENTO E/O DI RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEI RIFIUTI
SPECIALI***

B2 / 1. REALIZZAZIONE DI UNA DISCARICA DI 2^A CATEGORIA TIPO B

B2 / 1.1. PREMESSA

Il primo degli obiettivi tecnici in merito alla gestione dei rifiuti speciali prodotti nella Regione Autonoma Valle d'Aosta consiste nella realizzazione di una discarica regionale classificata di 2a categoria, tipo B e attrezzata come 2B super, da ubicarsi nel Comune di Pontey, in località Valloille.

La scelta di realizzare una discarica 2B discende dall'obbligo a suo tempo stabilito dalla legge 9 novembre 1988, n. 475 da parte delle Regioni di realizzare un sistema integrato di impianti in grado di garantire il corretto smaltimento dei rifiuti speciali prodotti nell'ambito del proprio territorio, in relazione alle tipologie ed alle quantità dei rifiuti stessi.

Sulla base delle analisi effettuate in attuazione della citata normativa, con particolare riferimento al censimento delle attività produttive effettuato dalla Regione nel 1989, al fine di far fronte alle proprie necessità, la Regione Autonoma Valle d'Aosta ha previsto, nell'ambito della precedente pianificazione sullo smaltimento dei rifiuti, la realizzazione di una discarica di 2^a categoria tipo B super per lo smaltimento dei rifiuti speciali prevalentemente a base inorganica, con particolare riferimento a quelli provenienti dallo stabilimento siderurgico "Cogne", di Aosta, che rappresenta, fra l'altro, il più importante insediamento produttivo della Regione.

La tipologia della discarica da prevedersi, inizialmente del tipo di 2^a categoria tipo C è stata successivamente modificata sulla base di richiesta del Ministero dell'Ambiente in discarica del tipo di 2^a categoria tipo B super, cioè in grado di ricevere rifiuti speciali già classificati tossico-nocivi secondo la precedente normativa nazionale (D.P.R. 10 settembre 1982, n. 915 ora abrogata dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22) con

eluato rientrante nei limiti di 10 volte rispetto a quelli stabiliti dalla tabella A della legge 319/76.

Con la deliberazione della Giunta Regionale n. 3869 del 06/09/1996, è stato approvato un progetto di discarica di tipo 2B che, così come specificato, prevedeva comunque la predisposizione della stessa secondo i criteri previsti per il tipo 2B super.

Il progetto esecutivo risale all'aprile 1996 ed è stato approvato con Deliberazione della Giunta Regionale della Valle d'Aosta n° 3869 del 6/09/96; con la stessa Deliberazione è stata espressa valutazione positiva condizionata sulla compatibilità ambientale relativa al suddetto progetto.

Gli interventi previsti sono costituiti sostanzialmente da:

- realizzazione di un primo lotto attrezzato dell'impianto di discarica;
- realizzazione di tutte le opere di protezione idraulica dell'area di discarica;
- realizzazione di tutte le opere di viabilità ed accesso alla discarica;
- realizzazione di tutte le opere complementari al corretto funzionamento della discarica.

Gli interventi consistono, oltre alle opere di impermeabilizzazione della discarica, in opere necessarie alla predisposizione a discarica dell'area interessata, quali opere di protezione idraulica (arginature spondali e golenali), opere di viabilità e di accesso (strada di accesso, strade interne di servizio, piazzali di manovra), opere complementari alla corretta funzionalità della discarica (impianto di pesatura automatica, palazzina uffici, edificio ricovero mezzi e magazzini, impianto di lavaggio ruote automezzi, rete raccolta percolato e vasca di accumulo percolato, pozzo alimentazione acque di servizio con impianti idrico e di irrigazione e vasca di accumulo acque e di irrigazione, rete di raccolta acque nere e fossa Imhoff, impianto di riscaldamento edifici, cabina elettrica ed impianto elettrico).

B2 / 1.2. LE SCELTE PROGETTUALI

Ai sensi di quanto stabilito dal combinato disposto di cui al punto 4.2.3.2 della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984 e all'art. 57 del D. L.vo 5 febbraio 1997, n° 22, sono considerate discariche di 2a categoria tipo B quegli impianti in cui possono essere smaltiti sia rifiuti speciali che rifiuti speciali tossicologici, tal quali o trattati, a condizione che non contengano sostanze appartenenti ai gruppi da 9 a 20 e 24, 25, 27 e 28 dell'allegato al decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915 (decreto abrogato con il d. lgs. n. 22/97 ma che costituisce ancora la norma di riferimento per gli aspetti tecnici riferiti all'individuazione delle tipologie di rifiuto da avviare allo smaltimento negli impianti ancora disciplinati dalla Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984), in concentrazioni superiori a valori corrispondenti ad 1/100 delle rispettive concentrazioni limite, determinate ai sensi del paragrafo 1.2 punto 1), della Deliberazione stessa, e che sottoposti alle prove di cessione di cui al paragrafo 6.2 della citata delibera del 27/07/1984, diano un eluato conforme ai limiti di accettabilità previsti dalla Tabella A allegata alla legge 10 maggio 1976, n. 319, e successive modificazioni, per i metalli compresi nell'allegato al D.P.R. n. 915/82.

Nella discarica in corso di realizzazione in Comune di Pontey non sarà ammesso lo smaltimento di rifiuti di natura organica putrescibile, nonché di tutti quei rifiuti polverulenti o finemente suddivisi che possono essere soggetti a trasporto eolico in mancanza di specifici sistemi di contenimento e/o modalità di conduzione della stessa.

In ogni caso in tale impianto sarà autorizzato il conferimento di rifiuti speciali anche pericolosi prevalentemente inorganici, provenienti dalle attività produttive aventi sede esclusivamente nel territorio regionale.

In relazione alla tipologia delle attività produttive esistenti in Valle d'Aosta potranno essere smaltiti, a titolo esemplificativo, presso detto impianto i seguenti rifiuti:

- rifiuti speciali assimilabili agli urbani inorganici;
- scorie di acciaieria;
- fanghi provenienti dalla lavorazione di materiali lapidei che per qualità non possono essere assimilati a rifiuti speciali inerti e, quindi, non smaltibili in discariche di 2^a categoria tipo A;
- fanghi da impianti di depurazione delle acque reflue a servizio di insediamenti produttivi non smaltibili in discariche di 1^a categoria;
- rifiuti provenienti da demolizioni che per qualità non possono essere assimilati a rifiuti smaltiti in discariche di 2a categoria tipo A;
- parte dei rifiuti stoccati attualmente presso la discarica esistente all'interno delle aree dello stabilimento siderurgico Cogne di Aosta.

B2 / 1.3 STIMA DEI QUANTITATIVI DEI RIFIUTI DA SMALTIRE

Il primo Piano regionale di organizzazione dei servizi di smaltimento dei rifiuti, elaborato nel 1989, quantificava, sulla base esclusivamente del censimento previsto dalla legge 9 novembre 1988, n. 475, in circa 42.000 t/a la domanda di smaltimento in discarica di 2a categoria tipo B.

Sulla base degli ultimi dati ufficiali disponibili, desunti dal catasto dei rifiuti, anno 1994, di cui all'articolo 3, della citata legge n. 475/88, di seguito si riportano le quantità di rifiuti potenzialmente smaltibili nella discarica di cui trattasi:

- rifiuti speciali assimilabili agli urbani inorganici (stimato):	t/a	1.000;
- scorie di acciaieria:	t/a	50.711;
- fanghi provenienti dalla lavorazione di materiali lapidei che per qualità non possono essere assimilati a rifiuti speciali inerti:	t/a	200;
- altri fanghi di natura prevalentemente inorganica:		
- fanghi siderurgici:	t/a	7.295;
- fanghi contenenti metalli pesanti:	t/a	18;
- fanghi della metallurgia metalli non ferrosi:	t/a	4;
- altri fanghi di natura prevalentemente inorganica:	t/a	80;
- fanghi da attività di autolavaggio e da cabine di verniciatura:	t/a	88;
- rifiuti provenienti da demolizioni che per qualità non possono essere assimilati a rifiuti inerti (stimato):	t/a	<u>250</u>
- TOTALE	t/a	59.646
- parte dei rifiuti stoccati attualmente presso il centro di stoccaggio provvisorio autorizzato, posto all'interno delle aree dello stabilimento siderurgico Cogne di Aosta (quantità stimata):	t	105.000

Ai fini della caratterizzazione dei rifiuti per i quali e' previsto lo smaltimento finale nella discarica di cui trattasi, oltre alle informazioni desunte dalla denuncia al catasto regionale dei rifiuti, si e' fatto riferimento, per quanto concerne in particolare ai rifiuti provenienti dallo stabilimento siderurgico Cogne, di Aosta, alla documentazione fornita dall'Assessorato Regionale della Sanità, Salute e Politiche Sociali.

In particolare tale documentazione riporta la caratterizzazione dei rifiuti prodotti dalla gestione precedente dello stabilimento Cogne, dalla discarica ubicata all'interno di detto stabilimento, riportata nelle risultanze dello studio elaborato dalla commissione tecnica paritetica costituita con deliberazione della Giunta Regionale n. 10756, del 15 novembre 1991, nonché la caratterizzazione analitica dei rifiuti (scorie e fanghi) provenienti dall'attuale attività produttiva dello stabilimento suindicato.

B2 / 1.4 IMPIANTO DI DISCARICA DI 2a CATEGORIA TIPO B

La discarica è addossata contro il versante montuoso, con una configurazione degradante verso la Dora, e chiusa al piede da un argine in terra battuta.

Tale argine assolve inoltre la funzione di sostegno della strada di servizio inferiore, che dal piazzale si sviluppa lungo tutto il fronte della discarica fino al raggiungimento dell'area della cabina di trasformazione.

Al piede dell'argine si trova invece la pista di servizio accessibile dalla viabilità pubblica e che consente di raggiungere l'ingresso della cabina di trasformazione di competenza ENEL.

Al fine di stabilire la quota alla quale impostare la discarica, come già detto sono state eseguite indagini idrogeologiche con l'obiettivo di stabilire il massimo livello raggiungibile dalla falda nell'area in esame.

Il profilo della discarica viene caratterizzato sul fronte da una serie di gradonature, formate dall'alternarsi delle piste di servizio con gli argini di contenimento dei rifiuti, depositi in modo da colmare l'invaso generato dalla precedente attività estrattiva, con graduale ripristino del profilo naturale mediante il progressivo riempimento.

L'inclinazione del fronte superiore viene quindi impostato con una pendenza delle singole gradonature del valore $3/2$, che globalmente diminuisce ancora in considerazione che si inseriscono le piste intermedie.

Anche la sagomatura dei fronti di scavo interni, come già per le scarpate in rilevato, viene impostata con inclinazione $3/2$.

La configurazione finale della parte superiore viene determinata in funzione dei vincoli imposti dalla presenza delle linee dell'alta tensione all'innalzamento del rilevato della discarica.

Per limitare in parte l'effetto di tali vincoli, si prevede la realizzazione di una muratura di protezione attorno ai tralicci, in modo che sia possibile il conferimento dei rifiuti attorno ai tralicci stessi fino ad una quota di circa 5 m superiore a quella del piano del basamento.

La presenza dei tralicci, determina una configurazione nella quale si alternano sequenze di una o più scarpate con zone intermedie di lieve pendenza, per l'esigenza di mantenere opportuna distanza di sicurezza dai cavi.

Per l'esercizio dell'attività di discarica, vengono previste le infrastrutture di servizio relative, quali la palazzina per uffici e laboratori e l'edificio di ricovero e manutenzione dei mezzi d'opera, con annessi locali magazzino.

Tali infrastrutture vengono localizzate in un apposito piazzale, posto in corrispondenza dell'ingresso della discarica, piazzale nel quale trovano inoltre posto le installazioni di pesa e lavaggio dei veicoli, e le vasche di raccolta percolati e acque reflue.

In considerazione delle caratteristiche del sito, si è prevista una soluzione tecnica che consenta l'utilizzo, il recupero e la valorizzazione dei materiali di scavo derivanti dalla fase di allestimento della discarica, in modo da conseguire una riduzione dei costi e un razionale impiego delle risorse disponibili.

In funzione dell'esatta caratterizzazione dei materiali da scavare sarà possibile destinare le quantità disponibili per la formazione degli argini di contenimento, per la formazione degli infrastrati tra i rifiuti e la formazione della copertura per il recupero ambientale finale.

I materiali da stocarsi nell'area a ciò predisposta e destinati alla formazione degli infrastrati è stata valutata in 70.000 mc.

La sistemazione della discarica si prevede abbia le seguenti caratteristiche geometriche:

- superficie fondo discarica (completa):	ca. mq 33.300
- superficie utile fondo discarica (primo lotto):	ca. mq 13.500
- superficie recintata intervento:	ca. mq. 94.000
- volume utile discarica primo lotto attrezzato:	ca. mc 190.000
- volume utile per completamento primo lotto:	ca. mc 100.000

B2 / 2 REALIZZAZIONE DI PIATTAFORME PER IL CONFERIMENTO E LO STOCCAGGIO PROVVISORIO DI RIFIUTI SPECIALI NON PERICOLOSI E PERICOLOSI DERIVANTI DA PICCOLE ATTIVITA' ARTIGIANALI E DI SERVIZI.

Come già specificato nella prima parte del presente piano, la produzione dei rifiuti speciali derivanti da attività produttive, commerciali, di servizio e professionali, è condizionata dalla frammentazione delle attività e dalle dimensioni delle aziende stesse, prevalentemente piccole o medie.

Fatto salvo pertanto per le poche attività industriali in cui la produzione di rifiuti è significativa e comunque solo in parte smaltibile in Regione, le altre attività producono quantitativi bassi di rifiuti di tipologie differenti.

In tale situazione non appare proponibile, in quanto non sostenibile né dal punto di vista tecnico né dal punto di vista economico, la realizzazione di impianti per garantire la gestione dello smaltimento o del recupero finale di tutte le tipologie di rifiuti prodotte nell'ambito di dette attività.

Per diverse tipologie di rifiuti, inoltre, nel corso degli anni sono state individuate da parte dei produttori forme di gestione che passano attraverso le micro raccolte.

Al fine di assicurare un servizio per piccole aziende che non raggiungono i limiti di produzione di rifiuti tali da giustificare, soprattutto dal punto di vista economico, lo smaltimento anche attraverso le micro raccolte, si ritiene indispensabile mantenere un punto di conferimento e di deposito preliminare presso impianti regionali.

Oltre al punto già avviato da tempo presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne, si prevede l'attrezzamento di un apposito punto anche presso la

discarica 2B di Pontey; ciò consentirà di assicurare un servizio baricentrico sia per la media – bassa Valle che per la media – alta Valle.

Tali centri dovranno essere dotati di attrezzature e contenitori adeguati al fine di consentire lo stoccaggio di più tipologie di rifiuto, tenuto conto di quelle maggiormente prodotte ma più difficilmente avviabili allo smaltimento o al recupero direttamente dai produttori proprio per la quantità contenuta.

A titolo esemplificativo: batterie esauste, olio minerale esausto, olio e grassi alimentari, fanghi e filtri da lavanderia, liquidi di fissaggio e sviluppo da attività fotografiche e riproduttive in genere, morchie e fanghi da impianti di verniciatura, vernici e solventi, contenitori sporchi di vernice.

Le attrezzature ed i contenitori utilizzati per il deposito preliminare dovranno tenere conto delle indicazioni tecniche fissate dal punto 4 della Deliberazione del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984 ed in particolare:

- a) il deposito deve essere effettuato per tipologie di rifiuti omogenei, ciò anche al fine di consentire l'agevole smaltimento e/o recupero degli stessi ed evitare operazioni di cernita prima dell'avvio allo smaltimento e/o recupero stessi;
- b) il luogo di deposito non deve essere accessibile a persone diverse dagli addetti e le relative attività, sia tecniche che amministrative devono essere in maniera tale da non risultare di pregiudizio alle altre attività svolte nei due impianti;
- c) i recipienti, fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini, destinati a contenere rifiuti pericolosi devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti contenuti;
- d) è vietata la miscelazione di rifiuti pericolosi. Devono essere adottate tutte le misure atte ad evitare il contatto anche occasione di rifiuti pericolosi incompatibili, suscettibili cioè di reagire pericolosamente tra di loro, dando luogo alla formazione di prodotti esplosivi, infiammabili e/o tossici, ovvero allo sviluppo di notevoli quantità di calore. L'eventuale miscelazione è consentita

esclusivamente nei termini fissati dall'art. 9 del d. lgs. n. 22/97 e successive integrazioni e modificazioni;

- e) se il deposito temporaneo di rifiuti liquidi avviene in un serbatoio fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari all'intero volume del serbatoio. Qualora in una stessa unità di produzione di rifiuti pericolosi vi siano più serbatoi, potrà essere realizzato un solo bacino di contenimento uguale alla terza parte di quella complessiva effettiva dei serbatoi stessi. In ogni caso, il bacino deve essere di capacità pari a quella del più grande dei serbatoi. I serbatoi contenenti rifiuti liquidi, devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento; qualora questi ultimi siano costituiti da una tubazione di troppo pieno il relativo scarico deve essere convogliato in modo da non costituire pericolo per gli addetti e per l'ambiente;
- f) se il deposito avviene in cumuli, questi devono essere realizzati su basamenti resistenti all'azione dei rifiuti; fatta eccezione per i rifiuti smaltibili in discariche per rifiuti speciali di 2a cat. tipo B, i rifiuti stoccati in cumuli devono essere protetti dalla azione delle acque meteoriche e, ove allo stato polverulento, dall'azione del vento;
- g) i recipienti mobili devono essere provvisti di:
 - idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;
 - accessori e dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e svuotamento;
 - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione;
- h) allo scopo di rendere nota, durante il deposito temporanei, la natura e l'eventuale pericolosità dei rifiuti, i recipienti, fissi e mobili, devono essere opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di deposito; detti contrassegni devono essere ben visibili per dimensioni e collocazione. Quanto sopra in attuazione delle disposizioni vigenti in materia di deposito delle sostanze pericolose.;
- i) i recipienti, fissi e mobili, che hanno contenuto i rifiuti pericolosi e non destinati ad essere reimpiegati per gli stessi tipi di rifiuti, devono essere sottoposti a trattamenti di bonifica appropriati alle nuove utilizzazioni. In ogni caso è vietato

utilizzare per prodotti alimentari i recipienti anche se bonificati che hanno contenuto rifiuti pericolosi;

- j) limitatamente agli oli esausti minerali ed esclusivamente per gli aspetti tecnici di deposito (con esclusione degli adempimenti amministrativi per i quali si deve fare riferimento al decreto legislativo n. 22/97), devono essere altresì rispettate le modalità tecniche di deposito stabilite dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392 (Regolamento recante norme tecniche relative all'eliminazione degli oli usati);
- k) per quanto concerne il deposito con utilizzo di cisterne interrato devono essere rispettate le disposizioni di cui al D.M. 24 maggio 1999, n. 246 (Regolamento recante norme concernenti i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio dei serbatoi interrati).

Dal punto di vista amministrativo, i soggetti gestori degli impianti presso cui saranno in funzione i depositi preliminari, dovranno adottare procedure di accettazione e di verifica dei rifiuti conferiti, nonché di registrazione sui registri di carico – scarico, di cui all'art. 12 del d. lgs. n. 22/97 e successive integrazioni e modificazioni, separati rispetto a quelle previste per le attività principali svolte all'interno dei due impianti.

Per i rifiuti liquidi o fangosi nell'ambito delle modalità di accettazione, dovrà, altresì, essere prevista l'effettuazione di analisi periodiche di caratterizzazione dei rifiuti stessi.

Tutta l'attività di gestione dei depositi preliminari dovrà essere disciplinata da apposito regolamento ed i rapporti con i conferitori (produttori o trasportatori autorizzati) da apposita convenzione.

Le tariffe di gestione dei depositi preliminari e di smaltimento o recupero finale saranno fissate dalla Giunta regionale.

B2 / 3. REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO DEI FANGHI PROVENIENTI DA IMPIANTI DI DEPURAZIONE DELLE ACQUE REFLUE CIVILI ED ASSIMILATE

B2 / 3.1. PREMESSA

Al fine di risolvere il problema dello smaltimento dei fanghi prodotti negli impianti di depurazione delle acque reflue, ma anche dei residui ligneo-cellulosici derivanti da scarti di lavorazione e da interventi silvo-colturali, dei residui stallatici sia liquidi che solidi e degli scarti agro-industriali con matrice organica, è prevista la realizzazione di un impianto di compostaggio aerobico dei suddetti materiali.

Il progetto generale dell'impianto di compostaggio aerobico risale al 1989; nel 1990 sono stati completati il progetto di inquadramento territoriale e lo Studio di impatto ambientale.

Il progetto originario era concepito in modo tale da trattare principalmente i fanghi provenienti dagli impianti di depurazione ed era suddiviso in due linee parallele; un primo lotto di tale progetto è stato finanziato con il Programma triennale per la tutela dell'ambiente.

B2 / 3.2. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'ubicazione dell'impianto di compostaggio dei fanghi e residui agro-industriali è stata individuata in adiacenza all'esistente impianto di depurazione delle acque reflue di Brissogne e all'impianto di compattazione dei rifiuti urbani.

La scelta del sito è stata dettata dalla relativa lontananza degli insediamenti abitativi e dalla collocazione dell'impianto in oggetto nell'area a maggior produzione di fanghi della Regione.

L'impianto è costituito, in sintesi, dalle seguenti sezioni ed apparecchiature:

- impianto di pesatura;
- sistema di alimentazione dei fanghi prodotti nell'impianto di depurazione di Brissogne con nastro trasportatore;
- tramogge di stoccaggio con sistema di estrazione a coclea e trasporto su nastro;
- impianto di miscelazione;
- sistema di compostaggio accelerato in corsia dinamica aerata;
- aie di maturazione;
- impianto di vagliatura;
- impianto di cippatura e frantumazione materiali ligneo-cellulosici;
- impianto di aspirazione e deodorizzazione;
- impianti di servizi accessori.

B2 / 3.3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI COMPOSTAGGIO AEROBICO

I fanghi che derivano dalla depurazione delle acque reflue presentano un contenuto in acqua superiore all'80%: questo aspetto tecnologico condiziona sensibilmente il costo e, quindi, la scelta della metodologia di smaltimento dei fanghi.

Il compostaggio dei fanghi è il sistema di smaltimento ottimale sia dal punto di vista ambientale che sul piano tecnico-economico, in grado di risolvere il problema dei

fanghi organici massimizzando la garanzia di tutela ambientale, il recupero delle risorse e l'economicità complessiva del servizio.

Inoltre, la restituzione al suolo di sostanza organica procura al terreno un ritorno di fertilità a medio e lungo termine.

Nel processo di compostaggio aerobico è di fondamentale importanza avere il controllo continuo dei fattori che influenzano la crescita e l'attività biologica.

L'efficienza e la velocità del processo di compostaggio sono funzione dell'efficienza e della velocità dell'attività batterica, per cui l'impianto deve favorire le condizioni ambientali richieste dall'attività biologica cercando di ridurre al minimo i problemi di impatto ambientale.

La stima della produzione dei fanghi di supero dagli impianti di depurazione deriva dalle previsioni del Piano generale di risanamento delle Acque della Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Analogamente, è stata stimata la produzione di scarti ligneo-cellulosici in base al censimento delle attività produttive nel settore del legno presenti in Valle d'Aosta.

Il compostaggio dei fanghi organici consiste nell'attuare la decomposizione biologica aerobica della frazione organica previa miscelazione con un materiale ammendante di supporto, in condizioni controllate.

Tale sostanza deve avere le seguenti caratteristiche:

- ammendante strutturale, per ridurre il peso specifico ed incrementare la porosità della miscela;
- ammendante energetico, per aumentare la quantità di sostanza organica biodegradabile della miscela e fornire un contenuto energetico sufficiente al processo.

L'ammendante strutturale è lo stesso utilizzato come ammendante energetico, e può essere costituito da scaglie di legno, segatura, paglia di cereali sminuzzata, residui di potatura, trucioli di legno, ecc..

Il processo di compostaggio prende corpo all'ingresso dell'impianto, dove i fanghi e gli scarti agro-industriali e ligneo-cellulosici conferiti sono pesati.

I fanghi e gli scarti ligneo-cellulosici vengono direttamente scaricati dai mezzi conferitori in tramogge di stoccaggio; i materiali sono estratti dal fondo e alimentati mediante un nastro ad un miscelatore continuo.

Fra i sistemi di compostaggio accelerato, quelli reputati più idonei al trattamento dei fanghi e che consentono di poter utilizzare come ammendante la maggior parte dei prodotti ligneo-cellulosici di scarto, sono quelli nei quali la trasformazione in compost avviene dentro un edificio chiuso, attrezzato con una serie di corsie o con aie di compostaggio accelerato.

Le corsie o aie sono provviste di un sistema di aerazione forzata realizzato con tubazioni forate e di un'apparecchiatura di rivoltamento ad avanzamento meccanico automatico che scorre sopra le corsie o aie, rivolta lo strato di materiale da compostare e lo trasferisce verso la fine delle stesse.

La durata della fase di compostaggio accelerato deve essere di almeno 20 giorni.

L'impianto ad aerazione forzata fornisce la quantità d'aria richiesta dal processo di trasformazione; il controllo del processo avviene mediante misura della temperatura durante la varie fasi del processo.

Il sistema di rivoltamento automatico del materiale assicura minimi interventi diretti del personale addetto (carico iniziale del fango, materiale ammendante e compost di ricircolo, e ripresa finale con messa a dimora su aia di maturazione).

Il compost prodotto viene messo a dimora in cumulo per subire la fase di maturazione, che necessita di almeno 45 giorni, e precede la raffinazione. Quest'ultima è necessaria per eliminare alcuni materiali ligneo-cellulosici a lunga decomposizione quali trucioli e pezzetti di legno.

In seguito alla raffinazione, il compost è inviato in cumulo o ad una linea di insacco automatico. La stazione di pesatura iniziale viene utilizzata anche per pesare il compost avviato alla commercializzazione.

Un sistema di ventilatori aspira l'aria esausta all'interno dell'edificio di compostaggio e la invia ad un impianto di deodorizzazione prima dello scarico in atmosfera.

L'impianto di compostaggio dei fanghi deve garantire, nella configurazione finale di attuazione del programma di costruzione degli impianti di depurazione in Valle d'Aosta, il trattamento di almeno 10.000 t/a di fango, con un grado di umidità intorno al 20 % in peso di secco.

L'ammendante ligneo cellulosico, necessario per il processo di compostaggio aerobico, verrà ricavato dalle attività silvo-colturali attuate dal Corpo Forestale della Valle d'Aosta, dagli scarti di potatura delle piante e dagli scarti di lavorazione delle industrie del legno presenti in Regione.

**B2 / 4. REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI SMALTIMENTO
E RECUPERO DEI RIFIUTI SPECIALI INERTI, ATTRAVERSO IL
COMPLETAMENTO DELLA REALIZZAZIONE DI DISCARICHE DI
2^A CATEGORIA TIPO A, E DI IMPIANTI DI SELEZIONE,
TRATTAMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI DERIVANTI DA
ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E SCAVO**

Così come precisato nella sezione B1 del presente piano, in relazione alla necessità di soddisfare le esigenze derivanti dall'applicazione delle disposizioni di cui al decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive integrazioni e modificazioni, con particolare riferimento all'esigenza di adottare le misure necessarie per ridurre i quantitativi di rifiuti da avviare allo smaltimento in discarica e per aumentare il recupero, attraverso il reimpiego, il riciclaggio e la valorizzazione energetica, dei rifiuti, la Regione con il presente Piano ha fissato quale obiettivo principale nella gestione dei rifiuti speciali derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e scavo, l'individuazione di cinque poli che garantiscano una rete integrata di recupero, riciclaggio e smaltimento di detti rifiuti.

Così come già specificato nella parte prima del Piano, gli impianti di recupero e riciclaggio dei rifiuti speciali inerti dovranno essere preferibilmente ubicati all'interno di impianti di lavorazione di materiali di cava già esistenti. Ciò è dettato dalla necessità di utilizzare spazi e parzialmente attrezzature già in essere, nonché dall'opportunità di avvalersi di canali di commercializzazione dei materiali da costruzione già avviati, al fine di facilitare la vendita dei materiali recuperati, considerato che sovente le lavorazioni necessarie per rendere idonei per il riciclo i rifiuti inerti comportano l'applicazione di tariffe sia al ricevimento che alla vendita maggiori rispetto a quelle praticate per i materiali da cava.

Così come specificato nella parte prima del piano, tali impianti per il recupero ed il riciclaggio potranno indicativamente essere ubicati:

6. in alta valle (C.M. Valdigne-Mont Blanc);
7. nella media – alta valle (tra Avise ed Aosta);
8. nella media valle (tra Aosta e Chatillon);
9. nella media – bassa valle (tra Chatillon e Issogne);
10. nella bassa valle (tra Issogne e Pont Saint Martin).

Per quanto concerne le caratteristiche di tali impianti, fermo restando che l'individuazione nell'ambito di attività esistenti non vi sono problemi di ubicazione, mentre nel caso in cui si renda necessario l'individuazione di nuovi siti si deve far riferimento alle specifiche indicazioni fissate nel capitolo 8 del presente piano, si precisa che, innanzitutto, particolare attenzione dovrà essere posta agli spazi a disposizione.

Infatti la principale difficoltà per la realizzazione di un impianto di riciclaggio di rifiuti inerti è data dalla necessità di avere a disposizione spazi a sufficienza per garantire il ricevimento e lo stoccaggio dei materiali in ingresso, spazi per consentire la cernita e lo smistamento dei materiali conferiti, la vagliatura e la lavorazione degli stessi, nonché lo stoccaggio suddiviso per tipologia dei materiali lavorati e da avviare alla commercializzazione.

Tali spazi devono consentire l'accantonamento di materiale, sia in ingresso che in uscita, per il periodo necessario alla lavorazione, in relazione alla potenzialità dell'impianto di riciclaggio, oltretutto in relazione alla domanda di materiale da parte del mercato.

Per l'individuazione degli spazi si dovrà, pertanto, tenere conto della potenzialità di conferimento del bacino di riferimento per ciascun polo e della possibilità di effettiva commercializzazione dei materiali recuperati. A tale proposito sarà importante l'intervento degli enti pubblici (Regione ed enti locali) nella fissazione all'interno dei capitolati speciali d'appalto per lavori pubblici dell'obbligo di utilizzo minimo di materiali provenienti dagli impianti di recupero se compatibili con i lavori appaltati).

Altro elemento importante di valutazione per l'idoneità dei siti è rappresentato dalla viabilità sia interna che esterna all'impianto. Ciò in considerazione del fatto che il conferimento dei materiali da riciclare ed il trasporto del materiale venduto è effettuato generalmente con automezzi di grosse dimensioni.

Dal punto di vista tecnico tutte le aree a servizio degli impianti devono essere recintate e rese inaccessibili a terzi se non secondo le modalità e gli orari di apertura degli impianti stessi.

Al fine dell'esecuzione delle operazioni di recupero presso gli impianti devono essere presenti almeno le seguenti attrezzature, dimensionate correttamente in relazione ai quantitativi di rifiuti da riciclare con riferimento al bacino di utenza:

1. un impianto di preparazione dei materiali da frantumare secondo pezzature adeguate al molino;
2. un impianto di frantumazione, composto da:
 - frantoio a mascella;
 - impianto di vagliatura;
 - deferrizzatore;
 - nastri trasportatori;
 - gruppo di separazione delle frazioni leggere;
 - eventuale gruppo secondario di frantumazione;
3. idonei sistemi di contenimento delle polveri e del rumore.

Tutte le attività di recupero e riciclaggio dei rifiuti, se rientranti nell'ambito delle disposizioni di cui al D.M. 5 febbraio 1998, sono assoggettate ai fini dell'attivazione delle stesse, alle disposizioni di cui all'art. 31 e 33 del d. lgs. n. 22/97, e successive integrazioni e modificazioni, che stabiliscono un sistema autorizzativo semplificato, con il solo obbligo di comunicazione preventiva di inizio attività, corredata dalla prevista

documentazione tecnico-amministrativa da presentare presso i competenti uffici dell'Assessorato regionale della Sanità, Salute e Politiche Sociali.

Come specificato nella parte prima del piano, il sistema integrato di gestione dei rifiuti inerti prevede comunque l'utilizzo di discariche di 2a cat. tipo A.

Si ribadisce che tali impianti dovranno essere dimensionati in maniera adeguata a seconda della destinazione di utilizzo; in particolare, mentre le discariche a servizio delle attività di recupero avranno necessità di volumetria sufficientemente ampia a garantire non solo lo smaltimento dei residui derivanti dall'attività stessa, ma anche lo smaltimento dei rifiuti non avviabili al recupero provenienti dai Comuni più vicini all'impianto stesso, le discariche periferiche, ubicate cioè nei Comuni più distanti rispetto all'impianto di riciclaggio, dovranno avere una volumetria contenuta, sufficiente comunque a garantire lo smaltimento di rifiuti derivanti da piccoli conferimenti per un numero di anni congruo (dai 5 ai 10 anni).

Presso tali discariche periferiche non dovrà essere consentito lo smaltimento né dei materiali da scavo, né dei materiali anche da demolizione derivanti da opere rilevanti (superiori ai 20 mc).

Per quanto concerne l'ubicazione e le caratteristiche delle discariche di 2a cat. tipo A, si rinvia a quanto specificato al capitolo 8 ed alle disposizioni di cui al punto 4.2.3.1. della Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984.

B2 / 5. REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI LIMITATA POTENZIALITÀ, AD USO VETERINARIO, PER LA TERMODISTRUZIONE DI ANIMALI E DI RESIDUI DI ORIGINE ANIMALE

B2 / 5.1. PREMESSA

La Regione Autonoma Valle d'Aosta, tra i suoi obiettivi programmatici di contenimento dell'inquinamento ambientale prodotto da rifiuti di vario genere, si è posta il problema dell'eliminazione dei rischi connessi con il trattamento dei rifiuti o residui di origine animale.

Così come specificato nella sezione B1 è stato recentemente realizzato presso il centro regionale di trattamento dei RU di Brissogne, un impianto a ridotta capacità ad uso esclusivo delle necessità di carattere veterinario.

Rispetto al progetto iniziale l'impianto installato risulta essere di capacità superiore, ciò anche a seguito di intervenute nuove necessità, derivanti dalle nuove disposizioni comunitarie in materia di tutela dal rischio di infezione da BSE bovina, la cui applicazione comporterà un aumento considerevole di parti di animali da distruggere tramite incenerimento.

B2 / 5.2. TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO

La tipologia di inceneritore prescelta per l'applicazione in questione è del tipo a camera basculante, che permette la miglior distruzione di rifiuti eterogenei con elevate percentuali di umidità e con frazioni a basso potere calorifico, conferendo agli inerti residui la più assoluta sterilità.

Per il lento movimento oscillante della camera di combustione è possibile conseguire i seguenti risultati:

- omogeneizzazione dei rifiuti caricati, con dispersione dei liquidi eventualmente presenti all'interno della massa,
- uniforme esposizione alla fiamma ed ai gas di combustione dell'intera massa dei rifiuti,
- accelerazione del processo di disidratazione e di termodistruzione e conseguente risparmio nei consumi,
- possibilità di scaricare in modo semplice le scorie residue al termine del ciclo di combustione e raffreddamento.

Il processo di incenerimento avviene secondo due fasi distinte:

- la prima (camera di combustione primaria) consistente nel provocare la volatilizzazione e la gassificazione dei composti del rifiuto, in modo da ottenere una miscela di gas combustibili ad elevato potere calorifico; questa prima fase del processo deve avvenire in difetto d'aria ed a temperature relativamente basse per limitare l'innesco della vera e propria combustione;
- la seconda fase (camera di post-combustione) consisterà nel convogliare la miscela gassosa all'interno di una seconda zona dove, per effetto di un consistente afflusso di aria in moto turbolento e grazie a bruciatori secondari, la temperatura viene innalzata e mantenuta a valori superiori a 950°C: i gas prodotti dalla distillazione del rifiuto devono pervenire alla totale e completa combustione.

Il forno è costituito da due sezioni distinte: il primo blocco è rappresentato dalla camera di combustione basculante, il secondo dalla camera di post-combustione dei fumi ed il camino di espulsione finale all'atmosfera.

Nella camera di combustione avvengono progressivamente i processi di disidratazione e di incenerimento, dopo aver effettuato il carico del materiale di scarto nella programmata quantità: la camera è dotata di sistema a tenuta garantita per il contenimento anche dei liquidi e colatici.

La movimentazione del tamburo avviene mediante motovariatore ad elevato rapporto di riduzione.

L'innesco della combustione è assicurato da apposito bruciatore, ad intervento automatico quando il materiale non sia in grado di alimentare l'autocombustione.

I fumi provenienti dalla camera primaria passano all'interno della camera di post-combustione dove, opportunamente miscelati con la quantità di aria adeguata, subiscono la completa ossidazione.

Il processo di termodistruzione è completamente automatizzato e le sue fasi cicliche sono programmabili all'inizio di ciascun trattamento, in funzione del tipo e della quantità di rifiuto.

Le fasi si articolano nelle seguenti modalità:

- riempimento della camera di combustione;
- inizio del programma e del ciclo di incenerimento, con entrata in funzione del bruciatore della camera secondaria;
- attivazione del bruciatore della camera primaria solo al raggiungimento della temperatura prestabilita per la camera secondaria (superiore a 950°C) ed avviamento del ventilatore di insufflaggio dell'aria comburente;
- combustione completa del materiale da incenerire con funzionamento intermittente dei bruciatori in funzione delle temperature all'interno del forno e del post-combustore;

- arresto del regime di fiamma dei bruciatori ed inizio della fase di raffreddamento;
- arresto del ventilatore di insuflaggio e delle ventole dei bruciatori, a raffreddamento avvenuto;
- scarico delle ceneri e pulizia della camera di combustione.

7 CONSIDERAZIONI RIEPILOGATIVE SULLA PRODUZIONE E LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI NELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

7.1 PREMESSA

Nel presente paragrafo, in considerazione di quanto esposto nelle parti precedenti del presente Piano, si intendono riepilogare i quantitativi complessivi di rifiuti prodotti nella Regione Autonoma della Valle d'Aosta, indicandone le relative destinazioni.

Quindi, sulla base degli obiettivi del Piano si sviluppano i bilanci di massa dei rifiuti conferiti presso il Centro Regionale di Brissogne, confrontando la situazione attuale con quella prevista dalla pianificazione regionale, nonché fornendo un'indicazione delle variazioni riscontrabili nell'ipotesi di inserimento di un trattamento di vagliatura.

7.2 CLASSIFICAZIONE E RIEPILOGO DEI QUANTITATIVI DI RIFIUTI SMALTITI

Sulla base di quanto esposto nei paragrafi precedenti è possibile individuare una classificazione generale relativa alla produzione ed alla destinazione dei rifiuti prodotti nella Regione Autonoma Valle d'Aosta.

Le tipologie di rifiuti prodotti sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti quattro principali categorie:

-
- tutti i rifiuti urbani ed assimilabili conferiti presso il Centro Regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne;
 - i rifiuti speciali inerti conferiti presso le discariche comunali di 1^a categoria;
 - i rifiuti speciali non assimilabili, comprese le scorie di acciaieria ed i fanghi siderurgici che potranno essere smaltiti presso la discarica di 2^a categoria tipo B di Pontey;
 - i rifiuti liquidi, quali i liquami organici concentrati e/o provenienti da lavorazioni industriali conferibili ai due centri regionali autorizzati (presso l'impianto di depurazione consortile di Saint Christophe – Aosta – Quart e presso il centro regionale di Arnad).

Tutte le categorie di rifiuti che non sono ricomprese in quelle sopra elencate sono smaltite presso centri esterni all'area della Regione.

Le tipologie di rifiuti che non trovano collocazione negli impianti di smaltimento presenti nella Regione sono sostanzialmente rifiuti speciali e rifiuti assimilabili agli urbani, generalmente gestiti da Ditte autorizzate allo smaltimento che hanno convenzioni in essere con impianti di smaltimento esterni.

Per quanto riguarda i quantitativi delle suindicate categorie di rifiuti si precisa che sono disponibili i dati, peraltro già esposti nei precedenti paragrafi, dei rifiuti totali smaltiti presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne, dei rifiuti speciali inerti conferiti presso le discariche di 1^a cat. e dei rifiuti liquidi conferiti presso i centri autorizzati di Brissogne e di Arnad.

Nella tabella seguente sono riportati tutti i dati disponibili dal 1995 al 2001.

		<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>1999</i>	<i>2000</i>	<i>2001</i>
Centro Regionale di trattamento RU ed assimilati di Brissogne	Kg/anno	65.489.244	68.439.230	70.285.008	74.166.414	75.709.410	84.824.798	81.547.278
Discariche di 1a cat. per rifiuti speciali inerti	Kg/anno	n.d.	47.670	83.385	42.555	61.852	64.956	156.857
Centri regionali di trattamento rifiuti liquidi di Brissogne ed Arnad	Kg/anno	7.894.880	12.160.811	13.819.397	15.507.988	13.067.769	15.267.320	14.120.506

Tabella 7.1 Riepilogo delle quantità di rifiuti smaltiti all'interno della Regione Autonoma Valle d'Aosta

Per quanto riguarda i rifiuti speciali non assimilabili che potranno essere smaltiti presso la discarica di 2^a cat. tipo B sita in località Pontey, essi sono costituiti sostanzialmente da scorie di acciaieria, fanghi che non possono essere assimilati a rifiuti speciali inerti, fanghi siderurgici, fanghi contenenti metalli pesanti, provenienti dalla metallurgia dei metalli non ferrosi, fanghi inorganici, fanghi provenienti da attività di autolavaggio e da cabine di verniciatura.

7.3 BILANCIO DI MATERIA DEI RIFIUTI PRODOTTI NELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA ED AVVIATI AL CENTRO REGIONALE DI COMPATTAZIONE DI BRISSOGNE

7.3.1 SITUAZIONE ATTUALE

Si intende esporre, di seguito, una serie di tabelle che riportano il bilancio di materia relativo ai rifiuti prodotti ed avviati al Centro Regionale di trattamento di Brissogne, prendendo a riferimento i quantitativi registrati per l'anno 2001.

Nella tabella 7.3-1 sono riepilogati i quantitativi di rifiuti conferiti negli anni 1996-2001 presso il Centro Regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne; nella tabella 7.3-2 sono riportati, per gli stessi anni, le quantità avviate a recupero e valorizzazione.

Relativamente all'anno 2001, si osserva che la quantità totale di rifiuti smaltiti presso il suddetto Centro Regionale è stata di 81.548 t, di cui 68.465 t (83,96 %) smaltite in discarica e 13.083 t (16,04 %) avviate al recupero e/o valorizzazione.

La tabella 7.4 fornisce, invece, un quadro completo della composizione e dei vari flussi attualmente seguiti nello smaltimento dei rifiuti.

Delle 81.548 t totali, 69.084 t rappresentano il totale derivante dalla raccolta eseguita dai singoli Comuni e 12.464 t derivano da raccolte non domestiche.

Per quanto riguarda il primo termine, esso è composto da 2.552 t di rifiuti da attività di spazzamento, da 55.075 t di RU ed assimilati indifferenziati (82,8 %) e da 11.457 t di rifiuti da raccolte differenziate (17,2 %).

Per quanto riguarda il rifiuto proveniente da raccolta non domestica, per il 46,2% è costituito da rifiuto assimilabile, per il restante 53,8% da pneumatici, sabbie e fanghi.

Il grafico 7-1 seguente riepiloga i dati sopra esposti.

Tabella 7.3-1: Rifiuti conferiti presso il centro regionale di trattamento di Brissogne

Tipologie di rifiuti	Produzione rifiuti 1996 (t/anno)	Produzione rifiuti 1997 (t/anno)	Produzione rifiuti 1998 (t/anno)	Produzione rifiuti 1999 (t/anno)	Produzione rifiuti 2000 (t/anno)	Produzione rifiuti 2001 (t/anno)
RU ed assimilati indifferenziati (da raccolta comunale)	54.250,420	53.271,550	54.113,030	54.922,920	60.354,447	55.074,790
Rifiuti derivanti da raccolte differenziate	3.041,670	4.291,908	5.787,704	7.692,261	9.426,217	11.456,953
Rifiuti da spazzamento	2.799,650	3.315,280	3.233,800	2.981,370	2.567,780	2.551,770
Rifiuti assimilabili agli urbani (conferiti dalle aziende)	3.549,110	4.310,190	4.196,940	3.707,349	5.931,494	5.765,035
Pneumatici	203,370	223,110	149,700	189,510	175,580	151,960
Fanghi da depurazione delle acque	4.361,960	4.661,000	6.444,800	6.026,840	5.918,220	6.164,850
Sabbie da depurazione delle acque	233,050	211,970	240,440	189,160	451,240	381,920
Totale rifiuti smaltiti (t)	68.439,230	70.285,008	74.166,414	75.709,410	84.824,978	81.547,278

Tabella 7.3-2: Rifiuti attualmente avviati a recupero e/o valorizzazione

Tipologie di rifiuti	Produzione rifiuti 1996 (t/anno)	Produzione rifiuti 1997 (t/anno)	Produzione rifiuti 1998 (t/anno)	Produzione rifiuti 1999 (t/anno)	Produzione rifiuti 2000 (t/anno)	Produzione rifiuti 2001 (t/anno)
Rifiuti derivanti da raccolte differenziate (alluminio, carta e cartone, ferro, plastica, verde, vetro)	3.033,600	4.283,320	5.779,050	7.680,795	9.415,970	11.444,910
Rifiuti assimilabili valorizzabili conferiti dalle aziende (carta e cartone, ferro, plastica, verde, vetro)	277,130	285,300	482,530	755,388	1.153,184	1.625,720
Totale rifiuti valorizzati	3.310,730	4.568,620	6.261,580	8.436,183	10.569,154	13.070,630

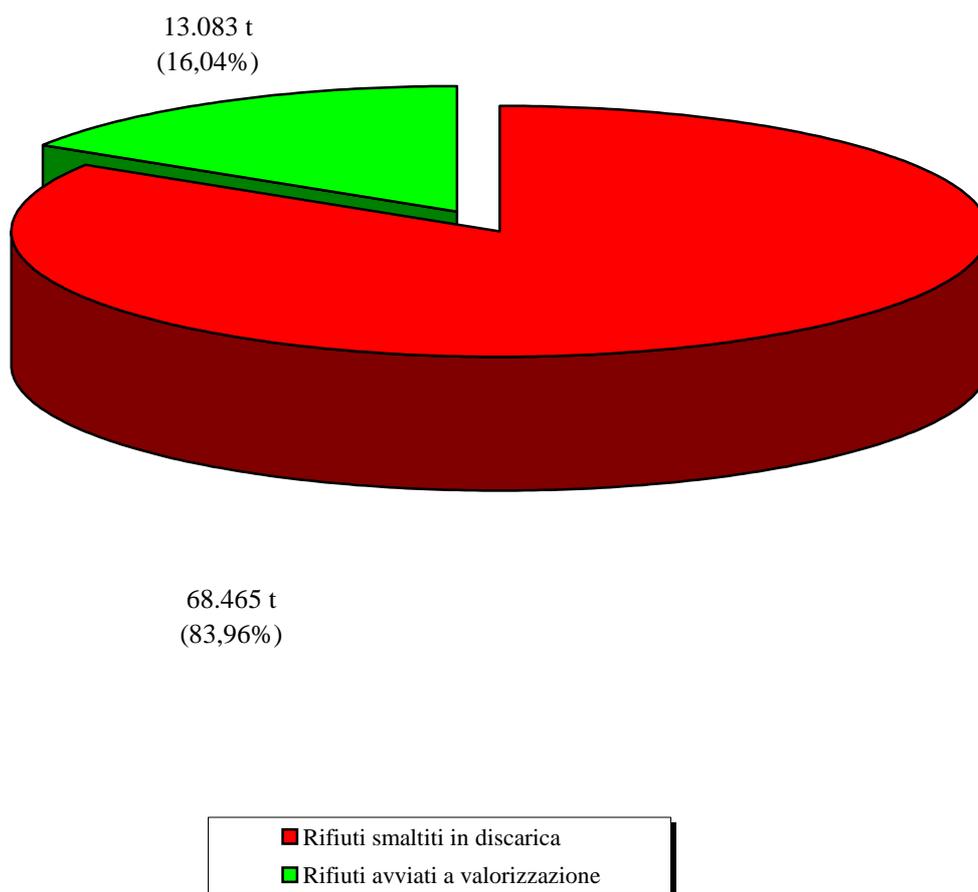
Tabella 7.4: SITUAZIONE DI RACCOLTA E DI SMALTIMENTO ATTUALI

TOTALE RIFIUTI SMALTIITI IN REGIONE VALLE D'AOSTA (in tonnellate, per l'anno 2001)									
81.548									
DA RACCOLTA COMUNALE					DA RACCOLTE NON DOMESTICHE				
Totale rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati + spazzamento + raccolta differenziata (84,7%)									
69.084					12.464				
Totale (15,3%)									
Spazzamento (3,7%)									
Rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati + raccolta differenziata (96,3%)									
66.532					5.765				
Rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati (92,8%)									
ANALISI MERCEOLOGICA:									
Verde e organico (1,6%)									
Vetro (8,5%)									
Carta e cartone (3,0%)									
Plastica (2,5%)									
Ferrosi (7,3%)									
Sottogoglio (13,2%)									
Raccolta differenziata (17,2%)									
Raccolta differenziata (28,2%)									
Indifferenziati (71,8%)									
Assimilabili (46,2%)									
Pneumatici (1,2%)									
Sabbie (3,1%)									
Fanghi (49,5%)									
2.552					11.457				
8.812					16.522				
4.681					13.769				
4.021					7.270				
1.626					4.139				
392					152				
6.165					11.457				
DISCARICA					VALORIZZAZIONE PER RICICLAGGIO				

TOTALE RIFIUTI SMALTIITI IN DISCARICA: 68.465 tonnellate

TOTALE RIFIUTI AVVIATI ALLA VALORIZZAZIONE: 13.083 tonnellate

Grafico 7-1: Situazione di raccolta e di smaltimento attuali



7.3.2 SITUAZIONE CON IPOTESI DI INSERIMENTO DI UN CICLO DI VAGLIATURA MECCANICA

Si è costruita una tabella, facente riferimento alla situazione attuale di conferimento di rifiuti e sulla base dei dati relativi al 2001, ipotizzando l'inserimento di un trattamento di vagliatura meccanica che permetta di valorizzare il contenuto in materiali ferrosi e secco-leggeri costituenti il sopravvaglio, separando il sottovaglio costituito da fine, inerte e organico, avviato in discarica.

I dati riepilogativi facenti capo a detta condizione sono riassunti nella tab. 7.5, riportata a seguire.

Dalla tabella si evidenzia che le 55.075 t di RU ed assimilati indifferenziati provenienti dalla raccolta comunale, sottoposte al trattamento di vagliatura, determineranno la separazione di 29.135 t. di fini, inerti e organico, 1.432 t. di metalli e 24.508 t di sovrvallo.

Le 29.135 t di fini, inerti e organico saranno quindi avviate in discarica; le 1.432 t di metalli verranno avviate alla valorizzazione per riciclaggio; le 24.508 t di sovrvallo saranno avviate ad un trattamento di raffinazione, dal quale saranno prodotte 1.201 t di metalli avviati anch'essi alla valorizzazione per riciclaggio, 2.475 t di scarti avviati in discarica e 20.832 t di CDR avviato alla valorizzazione energetica.

In conclusione, dalle 55.075 t di RU ed assimilabili trattati, saranno prodotte 20.832 t di CDR, 2.633 t di metalli avviati alla valorizzazione e 31.610 t di rifiuti avviati in discarica.

Le 2.552 t derivanti dallo spazzamento stradale saranno avviate totalmente in discarica.

Le 11.457 t di rifiuti da raccolta differenziata (che rappresentano, allo stato attuale, il 17,2%), saranno avviate alla valorizzazione per riciclaggio.

Relativamente alle 12.464 t derivanti da raccolte non domestiche, la quota parte rappresentata da pneumatici (152 t), sabbie (382 t) e fanghi (6.165 t) verrà avviata in discarica.

Delle 5.765 t di rifiuti assimilabili, una percentuale pari al 28,2% (pari a 1.626 t) rappresenta i rifiuti differenziati, valorizzabili per riciclaggio, mentre le 4.139 t residue di rifiuti indifferenziati potranno essere anch'esse sottoposte al trattamento di vagliatura.

Da detto trattamento verrà prodotta una quota parte di materiale fine (1.449 t) conferito direttamente in discarica ed una quota parte di sovrullo (2.690 t) avviato al trattamento di raffinazione, dal quale si produrranno 2.287 t di CDR destinato alla valorizzazione energetica e 403 t di scarti da smaltire in discarica.

In conclusione, dalle 12.464 t di rifiuti derivanti da raccolte non domestiche, saranno prodotte 2.287 t di CDR, 1.626 t di rifiuti valorizzabili e 8.551 t verrebbero conferite in discarica.

Il bilancio globale riferito alla situazione dell'anno 2001 nell'ipotesi dell'introduzione del trattamento di vagliatura è rappresentato nel grafico 7-2 e corrisponde alla seguente suddivisione:

- rifiuti totali smaltiti: 81.548 t;
- rifiuti avviati in discarica 42.713 t (52,38 %);
- rifiuti avviati a valorizzazione energetica 23.119 t (28,35 %);
- rifiuti avviati a valorizzazione per riciclaggio 15.716 t (19,27 %).

Come rilevabile dalle considerazioni sopra esposte, l'introduzione di una fase di vagliatura meccanica permetterebbe di ridurre il quantitativo di rifiuti avviati in

discarica dall'83,96 % al 52,38 % e nel contempo incrementerebbe il recupero per riciclaggio di materiali ferrosi, oltre a quelli derivanti dalla raccolta differenziata, e la valorizzazione energetica delle frazioni secco-leggere (CDR, costituente circa il 28,35% del totale).

Tabella 7.5: SITUAZIONE DI RACCOLTA ATTUALE CON INTRODUZIONE DEL TRATTAMENTO DI VAGLIATURA

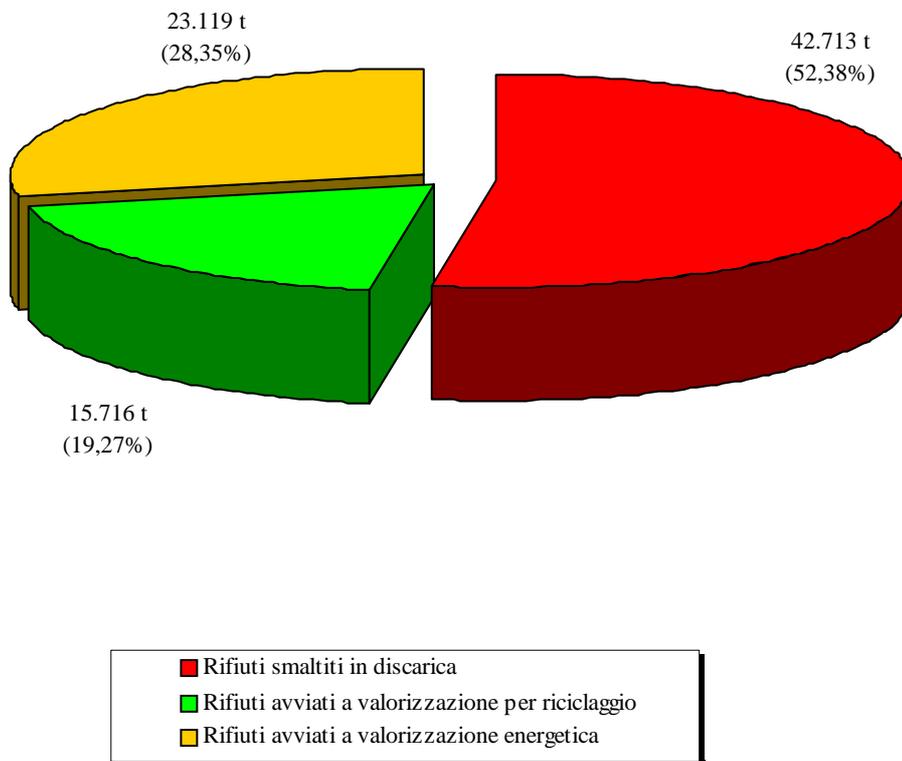
TOTALE RIFIUTI SMALTIITI IN REGIONE VALLE D'AOSTA (in tonnellate, per l'anno 2001)											
81.548											
DA RACCOLTA COMUNALE						DA RACCOLTE NON DOMESTICHE					
Totale rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati + spazzamento + raccolta differenziata (84,7%)											
69.084											
Rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati + raccolta differenziata (96,3%)											
66.532											
Rifiuti urbani ed assimilati indifferenziati (82,8%)											
55.075											
ANALISI MERCEOLOGICA:											
Verde e organico (1,6%)		Vetro (8,5%)		Carta e cartone (30%)		Plastica (23%)		Ferrosi (7,3%)		Sottogoglio (13,2%)	
8.312		4.631		16.522		13.769		4.021		7.270	
2.552											
TRATTAMENTO DI VAGLIATURA											
VALORIZZAZIONE PER RICICLAGGIO											
TRATTAMENTO DI VAGLIATURA											
DISCARICA											
Fini (neri + organico) (52,9%)		Metalli (2,6%)		Sovavlo (44,5 %)							
29.135		1.432		24.508							
DISCARICA		VALORIZZAZIONE PER RICICLAGGIO		Trattamento di raffinazione							
		Metalli (4,9%)		CDR (85%)		Scarti (10,1%)					
		1.201		20.332		2.475					
		VALORIZZAZIONE PER RICICLAGGIO		VALORIZZAZIONE ENERGETICA		DISCARICA					
								Fini (35%)		Sovavlo (63%)	
								1.449		2.690	
								DISCARICA		Trattamento di raffinazione	
								CDR (85%)		Scarti (15%)	
								2.287		403	
								VALORIZZAZIONE ENERGETICA		DISCARICA	

TOTALE RIFIUTI SMALTIITI IN DISCARICA: 42.713 tonnellate

TOTALE RIFIUTI AVVIATI ALLA VALORIZZAZIONE PER RICICLAGGIO: 15.716 tonnellate

TOTALE RIFIUTI AVVIATI ALLA VALORIZZAZIONE ENERGETICA: 23.119 tonnellate

Grafico 7-2: Situazione con ipotesi di introduzione del trattamento di vagliatura



7.3.3 SITUAZIONE DI PIANO CON OBIETTIVO MINIMO DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEL 35%

Considerando che l'obiettivo di Piano è il raggiungimento del 35% delle raccolte differenziate sia per i rifiuti derivanti da raccolta comunale che da raccolte non domestiche, si è sviluppato un bilancio di materia conforme ai suddetti obiettivi.

Detti obiettivi sono raggiungibili attraverso l'introduzione di una serie di trattamenti che permettono la valorizzazione dei vari flussi di rifiuti smaltiti e la riduzione drastica dei quantitativi avviati direttamente in discarica.

Nella tabella 7.6 sono individuati, nell'ambito territoriale regionale, i vari livelli di intervento per il raggiungimento degli obiettivi di piano.

Per quanto riguarda il 1° livello (centri comunali di raccolta differenziata) si prevede l'ottimizzazione della raccolta differenziata su base comunale; nel 2° livello (bacini territoriali omogenei) si prevede l'aggregazione dei territori comunali in bacini omogenei.

Nell'ambito di ogni bacino territoriale omogeneo (3° livello) sono individuati uno o più sottobacini costituiti dalle stazioni intermedie di raccolta e trasferimento.

Il 4° livello è rappresentato dalla piattaforma regionale di Brissogne, a cui vengono conferiti tutti i rifiuti già sopra indicati e riepilogati nella tabella 7.3-1, ovvero i RU indifferenziati, i rifiuti derivanti dalle raccolte differenziate, i fanghi, il verde e l'organico pre-selezionato.

I livelli successivi fanno riferimento al ciclo di trattamento delle varie tipologie di rifiuto conferite al Centro regionale di Brissogne.

Il 5° livello è relativo da una parte al ciclo di vagliatura meccanica dal quale originano due flussi: il sottovaglio (fini, inerti, organico) avviato alla stabilizzazione (6° livello) e il sopravaglio (frazione secco-leggera) avviato alla raffinazione (6° livello), dall'altra all'impianto di compostaggio dei fanghi, del verde e dell'organico pre-selezionato.

Il 7° livello è costituito dallo smaltimento in discarica degli scarti derivanti dalla raffinazione e da quanto prodotto dalla stabilizzazione del sottovaglio; parallelamente si ha la produzione di CDR dalla raffinazione del sopravaglio.

Il 7° livello è costituito anche dai recuperi di materia derivante dalle raccolte differenziate.

Si ha, infine, la valorizzazione dei metalli dalla raffinazione dello stesso sopravaglio.

L'8° livello è costituito sia dalle valorizzazioni energetiche (biogas derivante dalla stabilizzazione dei rifiuti costituiti dal sottovaglio, e CDR) che di materia (compost).

Sulla base di quanto sopra si è costruita la tabella 7.7 riportata a seguire, nella quale si evidenzia che delle 69.084 t di rifiuti provenienti da raccolta comunale, 2.552 t derivanti dallo spazzamento sono avviate in discarica, ma solo 43.246 t rappresenteranno i RU ed assimilati indifferenziati, mentre 23.286 t (35 %) dovranno essere la quota parte derivante dalle raccolte differenziate.

Stesso discorso vale per i rifiuti da raccolta non domestica, la cui quota parte di assimilabili (5.765 t) dovrà essere costituita da 3.747 t di RU indifferenziati e 2.018 t (35 %) di rifiuti raccolti in maniera differenziata.

Per quanto attiene alle 43.246 t di RU ed assimilati indifferenziati provenienti dalla raccolta comunale, le stesse dovranno essere sottoposte al trattamento di vagliatura meccanica; da questo trattamento saranno separate 24.131 t. di fini, inerti ed organico, 952 t. di metalli e 18.163 t di sovrvallo.

Le 24.131 t di fini, inerti e organico saranno quindi avviate alla stabilizzazione dalla quale 20.149 t saranno costituite da rifiuto stabilizzato (avviato in discarica) e 3.982 t costituiranno le perdite per evaporazione; le 952 t di metalli saranno avviate alla valorizzazione; le 18.163 t di sovrullo saranno destinate ad un trattamento di raffinazione che comporterà la produzione di 853 t di metalli avviati alla valorizzazione, 1.871 t di scarti smaltiti in discarica e 15.439 t di CDR avviate alla valorizzazione energetica.

In conclusione dalle 43.246 t di RU ed assimilabili indifferenziati saranno prodotte 15.439 t di CDR, 1.805 t di metalli avviati alla valorizzazione, 22.020 t di rifiuti stabilizzati e scarti avviati in discarica mentre 3.982 t rappresenteranno le perdite per evaporazione.

Le 2.552 t derivanti dalle operazioni di spazzamento stradale saranno avviate totalmente in discarica.

Per quanto riguarda le 23.286 t di rifiuti differenziati (che corrispondono al 35% di raccolta differenziata, obiettivo del piano), le stesse saranno costituite per 20.631 t da rifiuti valorizzabili, mentre le restanti 2.655 t saranno rappresentate dalla frazione di organico e verde che sarà avviata al compostaggio.

Il suddetto trattamento comporterà la produzione di 1.062 t di compost, a cui si aggiungeranno 1.115 t di perdite per evaporazione e 478 t di scarti, smaltiti in discarica.

Si tenga presente che nel bilancio suddetto non è stato inserito il quantitativo relativo all'ammendante, ossia il materiale ligneo-cellulosico necessario al processo di compostaggio.

Per quanto riguarda le 12.464 t derivanti da raccolte non domestiche, le 152 t di pneumatici e le 382 t di sabbie saranno entrambe avviate in discarica.

Delle 5.765 t di rifiuti assimilabili, il 35% (obiettivo del Piano), pari a 2.018 t, è rappresentato dai rifiuti raccolti in forma differenziata e quindi valorizzabili, mentre le 3.747 t residue sono costituite dai rifiuti indifferenziati da sottoporre al trattamento di vagliatura.

Da detto trattamento verrà prodotta una quota parte di materiale fine, pari a 1.312 t, avviato direttamente in discarica ed una quota parte di sovrvallo, pari a 2.435 t, destinato al trattamento di raffinazione, dal quale si produrranno 2.070 t di CDR avviate alla valorizzazione energetica e 365 t di scarti conferiti in discarica.

Le 6.165 t di fanghi saranno avviate alla fase di compostaggio dalla quale saranno prodotte 2.774 t di compost da valorizzare mentre 3.391 t rappresenteranno le perdite per evaporazione.

Anche in questo caso si precisa che nel bilancio non sono stati riportati i quantitativi dell'ammendante ligneo-cellulosico.

In conclusione, dalle 12.464 t di rifiuti derivanti da raccolte non domestiche, saranno prodotte 2.070 t di CDR, 2.774 t di compost, 2.018 t di rifiuti valorizzabili, 1.677 t saranno avviate in discarica e 3.391 t saranno rappresentate dalle perdite.

Il bilancio globale, sulla base della produzione di rifiuti riferita all'anno 2001, è rappresentato nel grafico 7-3 e corrisponde alla seguente suddivisione:

- rifiuti totali smaltiti: 81.548 t;
- rifiuti avviati in discarica 27.261 t (33,43 %);
- rifiuti avviati a valorizzazione energetica 17.509 t (21,47 %);
- rifiuti avviati a valorizzazione per riciclaggio 28.290 t (34,69 %), di cui 3.836 t di compost;
- perdite per evaporazione: 8.488 t (10,41 %).

Dall'ultimo grafico si evince che, secondo gli obiettivi di piano, il quantitativo di rifiuti avviati in discarica ammonta al 33,43 %, contro l'83,96 % della situazione attuale e il 52,38 % della soluzione con l'ipotesi di trattamento di vagliatura meccanica.

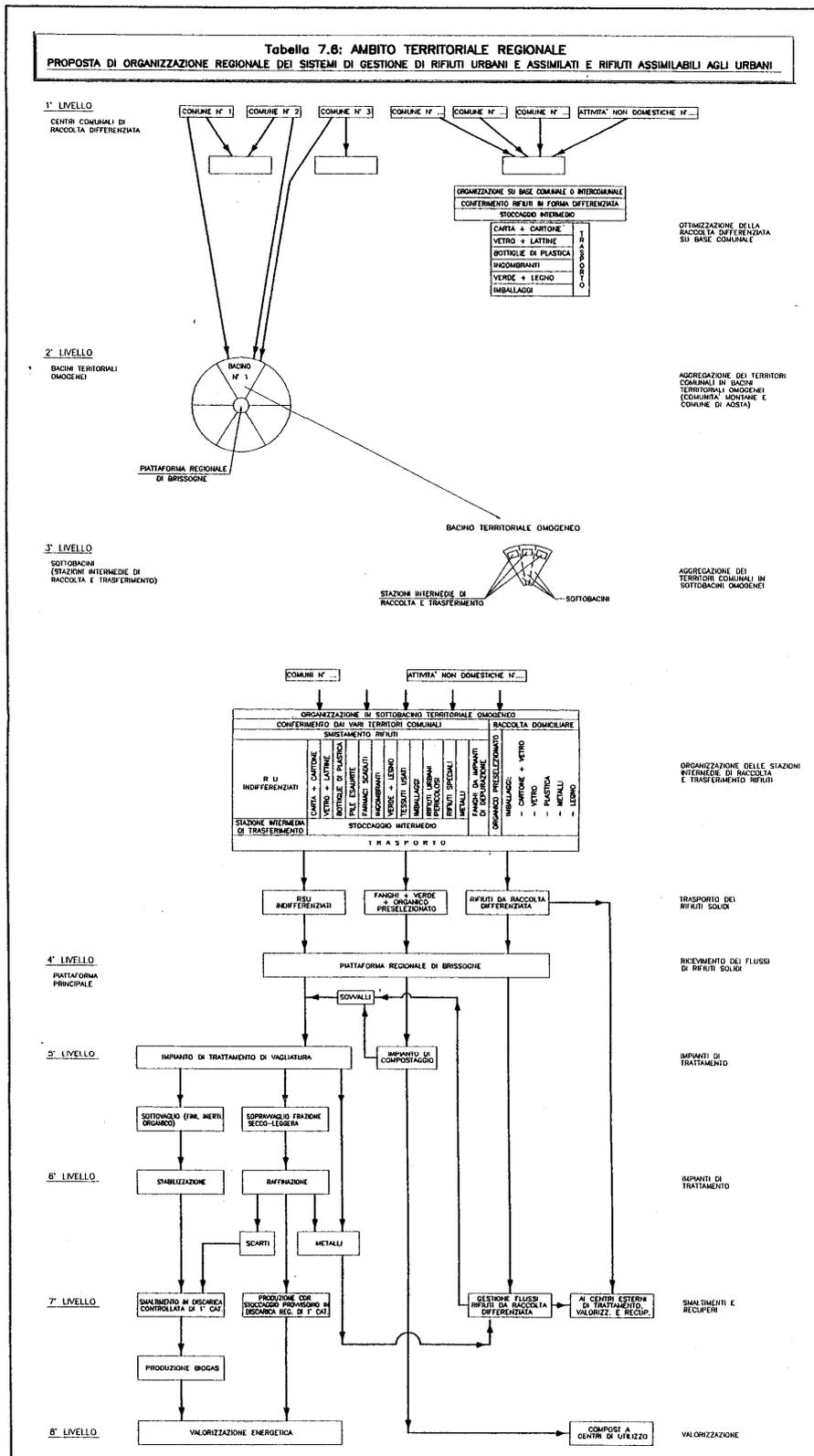
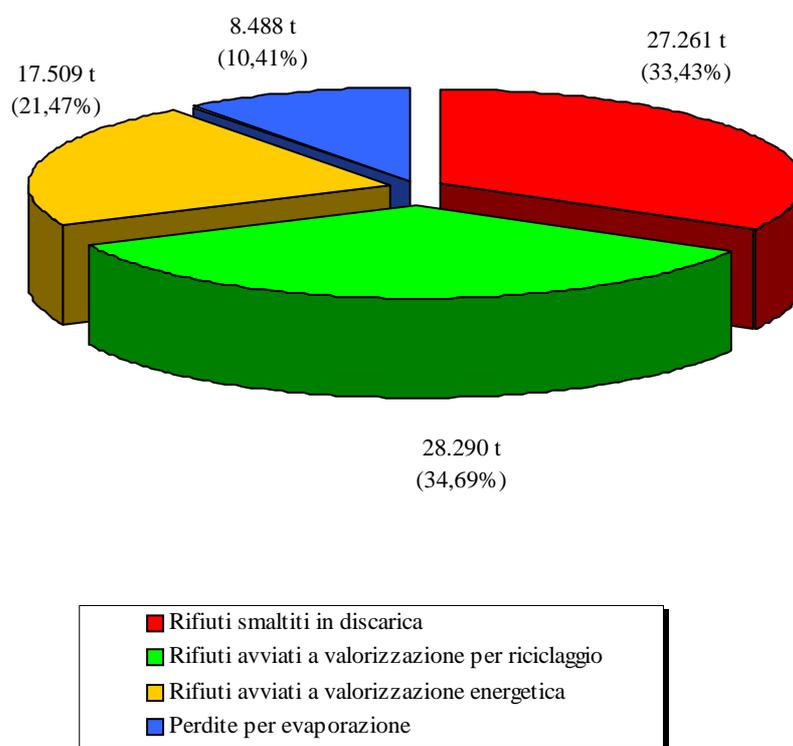
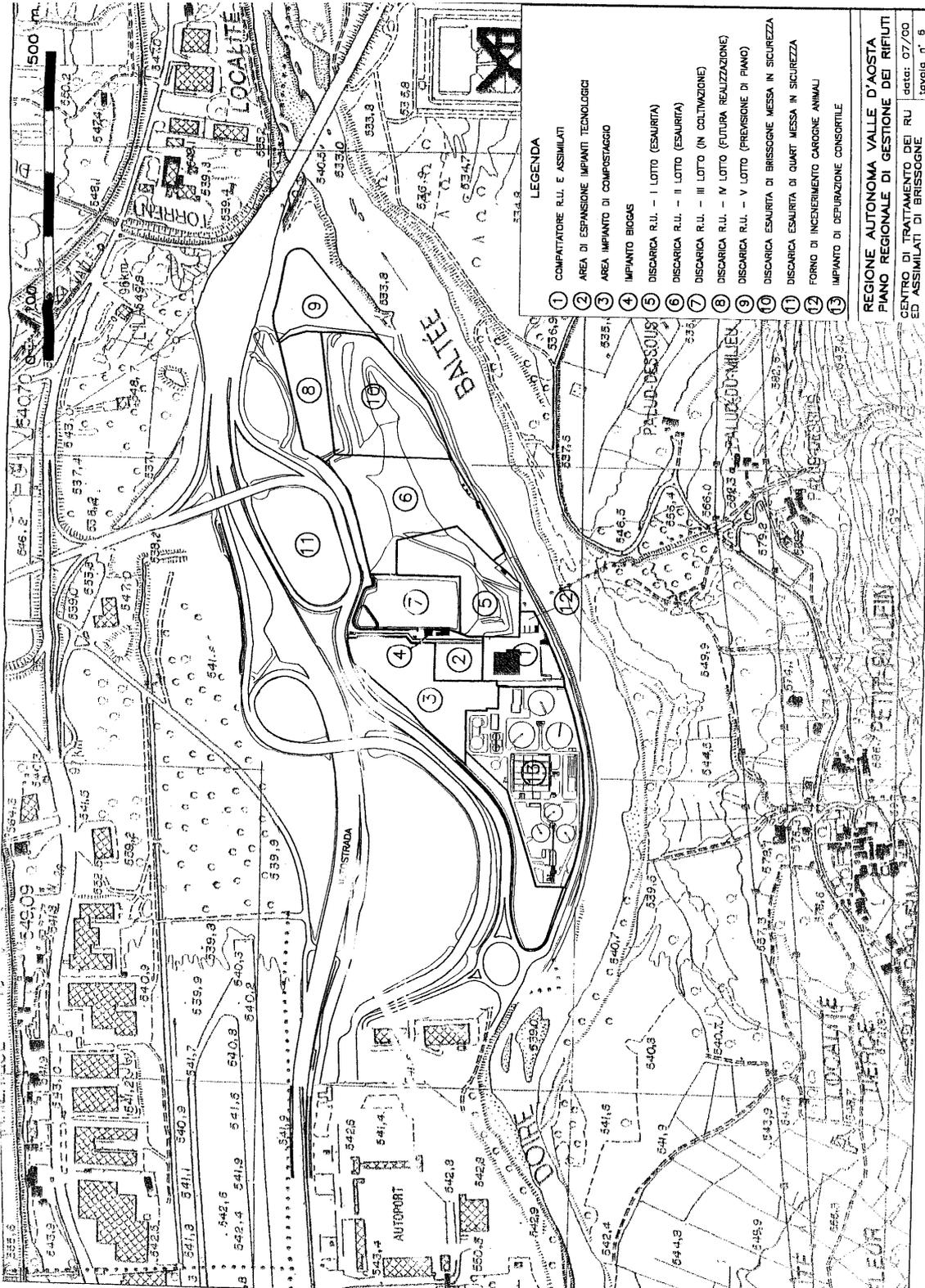


Grafico 7-3: Situazione di piano con obiettivo minimo di raccolta differenziata pari al 35%





8. CRITERI GENERALI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE POTENZIALMENTE IDONEE PER L'UBICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E DI RECUPERO DEI RIFIUTI PREVISTI DAL PRESENTE PIANO

Le parti A1 e B1 del capitolo 6 del presente piano definiscono gli obiettivi di gestione dei rifiuti urbani e speciali in Valle d'Aosta, individuando, altresì i sistemi di smaltimento e recupero degli stessi.

Nel presente capitolo vengono fissati i criteri generali per l'individuazione delle aree potenzialmente idonee per l'ubicazione di detti impianti, con particolare riferimento al sito in cui eventualmente ubicare un nuovo lotto di discarica di 1a cat.

E' opportuno ricordare che la maggior parte degli impianti di recupero o smaltimento dei rifiuti individuati nel presente piano sono già stati realizzati o la loro realizzazione è in corso.

Per una parte, inoltre, di detti impianti la localizzazione era stata già individuata con il precedente Piano regionale di smaltimento dei rifiuti del settembre 1989. In particolare:

- l'impianto di compostaggio dei fanghi e delle frazioni organiche valorizzabili era stato localizzato nelle aree posizionate fra l'impianto di depurazione delle acque reflue consortile e il centro regionale di trattamento dei RU, di Brissogne. Di tale installazione era stato predisposto un apposito progetto, approvato dalla Giunta regionale con deliberazione n. 2756, del 23 marzo 1990, ai sensi dell'art. 3/bis della legge 27 ottobre 1987, n. 441;
- uno dei due centri di deposito preliminare dei rifiuti speciali a servizio delle attività produttive era stato localizzato nelle aree adiacenti il centro regionale suindicato (lato nord) già individuate dalla legge regionale 16 giugno 1988, n. 44

per l'ubicazione dell'impianto di incenerimento per rifiuti sanitari e residui animali;

- il secondo deposito preliminare è stato previsto all'interno dell'area di pertinenza della costruenda discarica di 2a cat. tipo B, in Comune di Pontey, Loc. Valloille, per il quale pertanto si fa riferimento alle valutazioni tecniche ed ambientali effettuate per la discarica stessa;
- la realizzazione dell'impianto di vagliatura meccanica è prevista all'interno del centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati di Brissogne, impianto che è già stato costruito in conformità alle disposizioni tecniche, urbanistiche ed igienico-sanitarie vigenti e che consente di garantire il rispetto delle esigenze ambientali ed igienico-sanitarie anche per detto nuovo impianto.

Per tutti gli impianti realizzati, in corso di realizzazione o progettati si è fatto espresso riferimento alle disposizioni tecniche contenute nella Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984, oltreché alle norme regionali vigenti in materia di valutazione dell'impatto ambientale.

Particolare attenzione va posta all'individuazione del sito per la realizzazione di un eventuale ulteriore lotto di discarica a servizio del centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati, di Brissogne.

In considerazione di quanto espresso nella relazione generale del presente Piano, con particolare riferimento al capitolo 7, nel quale vengono riportate le valutazioni sui quantitativi di rifiuti da avviare al recupero ed allo smaltimento in relazione alle iniziative tecniche che potranno essere assunte dalla Regione, finalizzate al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata fissati dal d. lgs. n. 22/97 e successive integrazioni e modificazioni, si può evincere che:

1. il mantenimento della situazione attuale, pur con un progressivo aumento delle percentuali di raccolta differenziata comporta una necessità di smaltimento finale dei rifiuti provenienti da raccolta comunale e da raccolte non domestiche pari a circa 75.700 t/a;
2. la realizzazione dell'impianto di vagliatura meccanica consentirebbe la riduzione del quantitativo da smaltire in discarica a circa 42.200 t/a;
3. il raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata previsti dal decreto n. 22/97 ridurrebbe ulteriormente tale quantitativo a circa 25.600 t/a.

In relazione a quanto espresso nello specifico capitolo, in cui sono state riportate le valutazioni relative alla volumetria ancora disponibile negli impianti in esercizio ed ai tempi di esaurimento, appare evidente la necessità di procedere con la definizione delle strategie che si intenderanno seguire per lo smaltimento dei rifiuti a partire da tale data.

In tal senso appare necessario, sia nel caso venga approvata la realizzazione di un IV lotto sia invece si intenda individuare un nuovo sito per la realizzazione di un nuovo impianto di smaltimento finale per RU ed assimilati, procedere con l'espletamento delle procedure amministrative necessarie per ottenere tutte le autorizzazioni e le approvazioni necessarie.

Vi è inoltre la necessità di considerare anche gli eventuali spazi che saranno comunque occupati in tali impianti dal CDR originato dalla selezione meccanica dei RU ed assimilabili indifferenziati, che in via provvisoria, in attesa dell'individuazione dell'impianto di valorizzazione energetica, dovrà essere stoccato presso apposite sezioni delle discariche stesse.

Nel momento in cui si debba valutare l'individuazione di nuovi siti per la realizzazione di un nuovo impianto di discarica, si dovrà tenere conto della necessità di predisporre

impianti che garantiscano un'autonomia di smaltimento e di stoccaggio sufficientemente elevata, ciò anche in considerazione dell'alto costo di approntamento.

Le aree dovranno presentare tutte le caratteristiche ambientali, geologiche, idrogeologiche, urbanistiche previste dalle disposizioni vigenti in materia, con particolare riferimento a quanto stabilito al punto 4.2.2. della deliberazione del Comitato interministeriale del 27 luglio 1984.

Dovranno essere tenute in considerazione, altresì, le disposizioni contenute nella direttiva dell'U.E. n. 1999/31/CE, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti.

La localizzazione dovrà, pertanto, rispettare:

1. i criteri generali fissati dalla legislazione comunitaria, nazionale e regionale vigente;
2. i criteri specifici stabiliti in sede di definizione degli obiettivi del Piano Regolatore Generale Comunale e legate alle caratteristiche dei luoghi;
3. i vincoli normativi sulla tutela delle fonti di approvvigionamento idrico, le distanze dai corsi d'acqua, le aree protette, i rischi di frana ed erosione.

Ai fini della localizzazione degli impianti di discarica dovranno essere considerati i seguenti fattori ambientali:

- a. usi del suolo;
- b. caratteri fisici;
- c. protezione della popolazione;
- d. protezione delle risorse idriche;
- e. tutela da dissesti e calamità;
- f. protezione delle risorse naturali;
- g. protezione di altri beni;
- h. aspetti urbanistici.

a. USI DEL SUOLO

In fase di individuazione delle aree devono essere verificati tutti i vincoli legati all'uso del suolo stabiliti dalle disposizioni statali e regionali vigenti, con particolare riferimento al vincolo idrogeologico, ai vincoli per le aree boscate, agli usi civici, alle eventuali servitù presenti, oltreché alla coerenza dell'intervento da realizzare con gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica;

b. CARATTERI FISICI

In considerazione della particolarità degli impianti da realizzare, tenuto conto della situazione geomorfologica della Regione, l'individuazione dei siti deve essere effettuata nell'ambito della fascia altimetrica non superiore agli 800 m s.l.m.

c. PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE

Fermo restando l'obbligo dell'adozione di tutte le misure tecniche necessarie ad eliminare o ridurre il più possibile gli inconvenienti legati alla presenza sul territorio di impianti di smaltimento dei rifiuti, con particolare riferimento alla discarica di 1a cat., gli stessi devono comunque essere posti ad una distanza di sicurezza igienico-sanitaria dai centri abitati, così come stabilito dalla Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984.

Le disposizioni sia nazionali che regionali non stabiliscono distanze minime da rispettare, né si trovano riferimenti in tal senso nella direttiva della CE sulle discariche sopra citata.

In mancanza di limiti diversi si fa espresso riferimento alla distanza di 200 metri fissata da disposizioni attuative dell'art. 214 del Testo Unico delle Leggi sanitarie di cui al R.D. n. 1265/1934 per le industrie insalubri di 1a classe.

In relazione alla presenza nella fascia suindicata di attività umane o produttive che possono essere ritenute sensibili (scuole, istituti di ricovero e cura, industrie alimentari, ecc.), a giudizio dell'autorità sanitaria competente, tale distanza può essere ampliata.

d. PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE

Le disposizioni nazionali attualmente in vigore (Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984) impongono che le discariche di 1a cat. devono essere progettate, realizzate e condotte in modo che il percolato non procuri inquinamento delle acque superficiali e delle falde idriche sotterranee e che il fondo della discarica controllata deve essere posto ad un livello di massima escursione della falda di almeno 1,50 m.

In relazione alla morfologia della Regione e in considerazione della specifica esperienza maturata dal 1989 ad oggi presso il centro regionale di trattamento dei RU ed assimilati, di Brissogne, si ritengono cautelativi i limiti fissati dalle normative suindicate.

Inoltre, le norme che disciplinano la tutela delle acque destinate al consumo umano (DPR 24 maggio 1988, n. 236, così come modificato dal decreto legislativo n. 152/99) stabiliscono il divieto di realizzare discariche di qualunque tipologia, ancorché controllate, nell'ambito della zona di rispetto.

Per l'individuazione di tale zona il d. lgs. n. 152/99 stabilisce che le Regioni disciplinano le relative modalità, in mancanza delle quali la stessa si intende fissata in un minimo di 200 metri di raggio dal punto di captazione delle acque. A tale proposito la Regione Valle d'Aosta ha disciplinato con le norme di attuazione della legge regionale 6 aprile 1998, n. 11, ed in particolare con la Deliberazione del Consiglio regionale 28 luglio 1999, n. 792/XI.

e. TUTELA DA DISSESTI E CALAMITA'

Per quanto concerne le distanze degli impianti di cui trattasi dai corsi d'acqua ed il rispetto delle fasce fissate per le aree esondabili, si fa espresso riferimento al Piano stralcio delle fasce fluviali redatto dall'Autorità di bacino del Po, ai sensi dell'art. 17 della legge n. 183/89 (Deliberazione n. 26/97, dell'11 dicembre 1997). Le aree individuate per l'ubicazione di discariche non dovrà essere compresa nelle fasce A o B di detto Piano.

In merito invece alle aree in frana o erosione si fa presente che il Piano di assetto idrogeologico è in corso di predisposizione da parte del competente Assessorato regionale. E' comunque vietata l'individuazione di siti che risultino assoggettati a tali vincoli.

f. PROTEZIONE DELLE RISORSE NATURALI

La realizzazione di discariche è vietata nei parchi nazionali e regionali ed in tutte le aree a riserva naturale o integrale, nonché nelle oasi protette.

Per quanto concerne l'applicazione del vincolo paesaggistico, considerato che lo stesso non rappresenta di per sé un divieto alla realizzazione di opere, dovranno essere verificate di volta in volta con il competente servizio regionale le eventuali condizioni per richiedere ed ottenere il nulla osta allo svincolo dell'area proposta per la localizzazione dell'impianto.

g. PROTEZIONE DI ALTRI BENI

Ai fini della localizzazione degli impianti dovrà essere presa in considerazione l'eventuale presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici. Si tratta

generalmente di beni di diversa natura che non possono essere rimossi, demoliti, modificati ed adibiti ad usi impropri.

La presenza di beni archeologici e monumentali tutelati rappresenta comunque un fattore escludente sull' idoneità di un sito.

Per altri beni urbanistici e architettonici non sempre le disposizioni vigenti forniscono indicazioni specifiche in merito al mantenimento degli stessi. Si ritiene tuttavia che la segnalazione del bene implichi un "riconoscimento di non riproducibilità" che porta all'esclusione di interventi distruttivi.

Nell'ambito della localizzazione delle discariche dovranno essere, altresì, considerate tutte le fasce di rispetto da infrastrutture fissate dalle disposizioni vigenti, con particolare riferimento a:

- limiti cimiteriali;
- autostrada;
- strada di grande comunicazione;
- strada di media importanza;
- strada di interesse locale;
- ferrovia;
- aeroporto;
- linee elettriche di alta tensione;
- oleodotto e metanodotto.

h. ASPETTI URBANISTICI

Fermo restando quanto stabilito dal PTP e dalle norme di attuazione, l'individuazione del sito dovrà tenere conto del criterio dell'equità sociale, in base al quale una stessa area (individuata come un Comune o una porzione di territorio) risulti continuamente oggetto della realizzazione di nuovi impianti di smaltimento.