

9 IMPIANTO CADOS-CIDIU DI ALPIGNANO - LOCALITÀ BRUERE

9.1 Scheda descrittiva dell'impianto

9.1.1 Ubicazione

La discarica è localizzata nel territorio del comune di Alpignano, lungo le sponde della Dora Riparia, in località Bruere, al confine con il comune di Pianezza, poco distante dai centri abitati di Pianezza e Alpignano. Tale area è inoltre contigua agli stabilimenti in disuso del Cottonificio Valsusa.

L'accesso al sito è garantito da una strada di servizio che si innesta sulla SP 177 di Val della Torre (Strada provinciale Collegno-Alpignano).

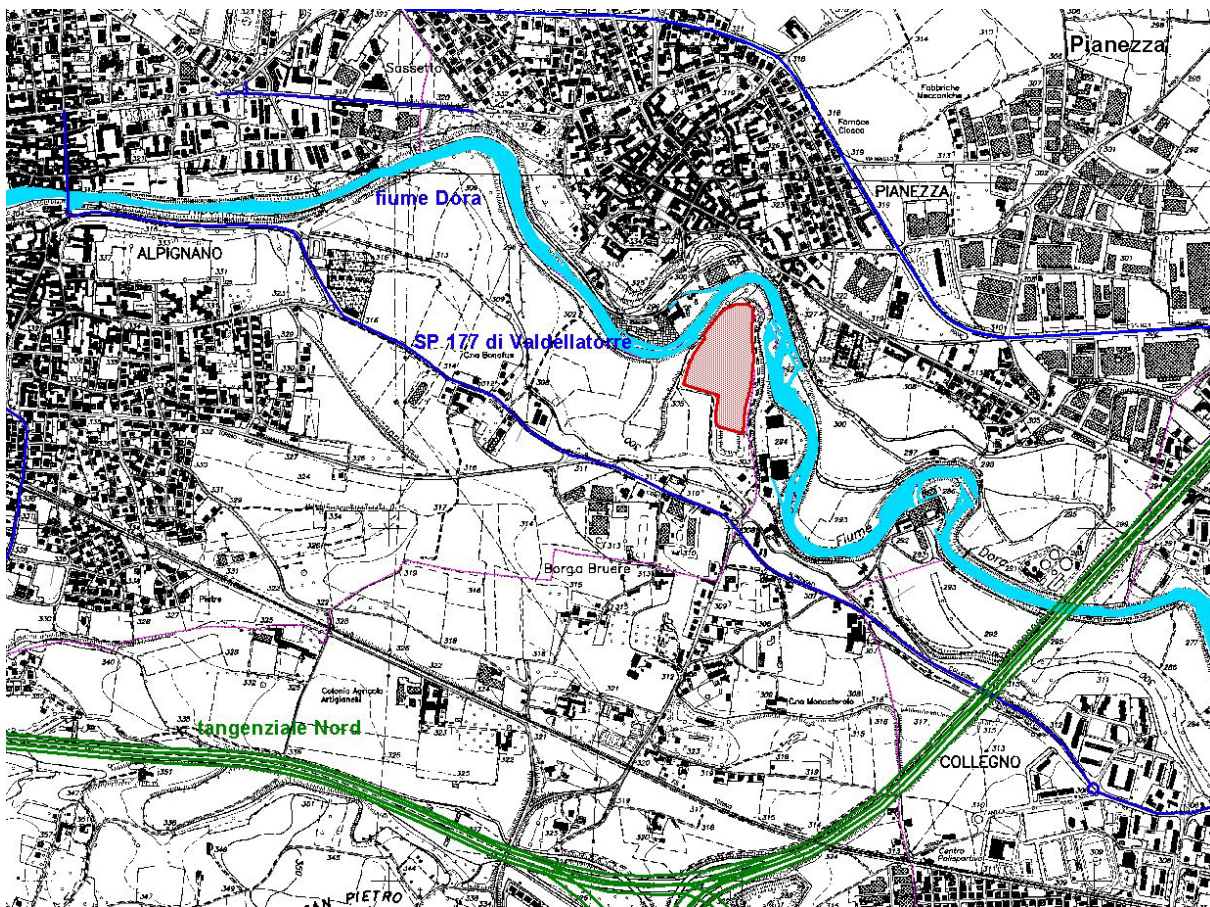
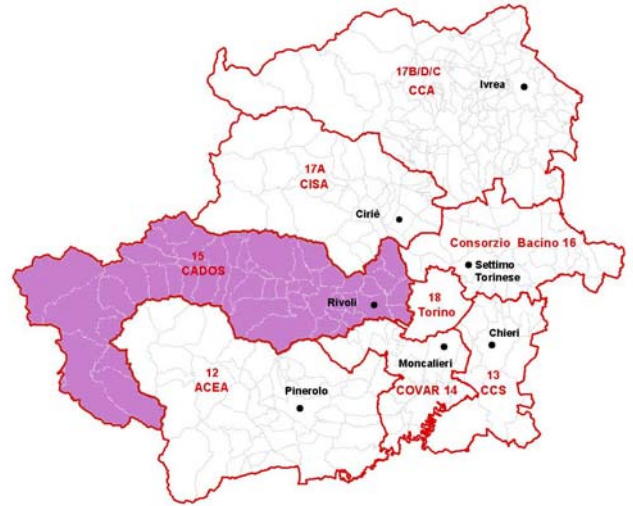


Fig. 9.1 – Ubicazione della discarica di Alpignano – Località Bruere



Fig. 9.2 – Foto satellitare della discarica di Alpiignano – Località Bruire

9.1.2 Cronistoria della discarica

La discarica è stata autorizzata con DGR 35-28718 dell'11/10/1983 per una volumetria complessiva di circa 500.000 m³. La coltivazione era iniziata nel 1974; l'impianto è stata chiuso nel giugno 1988. La titolarità dell'autorizzazione è in capo a CIDIU SpA.

La discarica è costituita da tre lotti realizzati in periodi successivi e con tecnologie adeguate al periodo di costruzione. In particolare il corpo centrale della discarica, in esercizio dal 1974 al 1984, era allestito senza alcun sistema di impermeabilizzazione artificiale ma si basava per la protezione contro le diffusioni da percolato, esclusivamente sullo strato argilloso naturale dello spessore di circa 6 metri.

Nel periodo dal 1984 al 1987 venne allestito e coltivato il settore di discarica ubicato all'estremità nord, l'unico che ricada su terreni in totale disponibilità del CIDIU; tale settore venne dotato di un telo in HDPE sovrapposto allo strato di argilla già presente.

Nel periodo 1987-1988 venne realizzato e coltivato un piccolo settore all'estremità sud munito di impermeabilizzazione in HDPE e di sistema di drenaggio e raccolta del percolato.

9.1.3 Caratteristiche dell'impianto

L'area della discarica ha una superficie di circa 69.000 m²; si presenta come una piramide tronca a base irregolare. La quota massima del corpo discarica è pari a circa 320 m s.l.m.; quella minore è di circa 300 m s.l.m.

Nel 1986 il sistema di raccolta del percolato del lotto 1 viene integrato mediante una trincea drenante ed alcuni pozzi allo scopo di contenere il percolato che defluiva lateralmente verso est

da dove fuoriusciva verso la Dora. Il percolato estratto è inviato tramite fognatura ad impianto di depurazione per scarichi civili.

Il biogas captato dai 12 pozzi distribuiti sulla superficie viene aspirato da due centraline di regolazione; da qui inviato in una centralina di combustione.

9.1.4 Problematiche ambientali

La parte centrale è priva di impermeabilizzazione artificiale, vi è unicamente la barriera geologica naturale costituita dal terreno argilloso sottostante; le parti nord e sud sono invece impermeabilizzate con telo in HDPE e sono provviste di sistema di drenaggio del percolato. Il progetto di recupero ambientale presentato dal CIDIU S.p.A. in dicembre 1997 prevedeva:

- la risagomatura della sommità della discarica e della scarpata est;
- ricopertura della trincea drenante;
- inerbimento della sommità e della scarpata rimodellata
- rimoboscimento naturaliforme della scarpata est ed in parte della nord;
- impianto sulla sommità della discarica di alberi ed arbusti con modalità paesaggistiche.

La discarica è interessata da fenomeni di migrazioni di gas nel sottosuolo esterno.

A seguito della segnalazione del superamento delle soglie di rischio nel sistema di monitoraggio del biogas esterno alla discarica, oltre ai provvedimenti già proposti dal CIDIU, con nota prot. 13536/LA6 del 17/01/2005 la Provincia di Torino prescriveva:

- estrazione e combustione del biogas presso tutti i pozzi presenti nel corpo discarica e invio della relazione tecnica sullo stato di efficienza del sistema di estrazione e combustione del biogas;
- analisi con cadenza settimanale del biogas prelevato presso i punti di monitoraggio esterni alla discarica;
- analisi del biogas presso tutti i possibili bersagli di migrazione presenti nell'area circostante la discarica e segnalazione immediata alle autorità competenti qualora vengano rilevate condizioni di rischio.

9.1.5 Prescrizioni della Provincia di Torino

Il monitoraggio ambientale secondo quanto prescritto dalla Provincia di Torino con lettera prot. n. 204411 del 21/07/2004 prevede la misurazione, con cadenza settimanale, dei seguenti parametri: CH₄, CO₂, L.E.L., pressione del gas rispetto all'esterno, temperatura e pressione atmosferica.

La tabella che segue sintetizza i controlli da effettuare secondo le suddette prescrizioni e la cadenza temporale.

Tab. 9.1- Prescrizioni ambientali relative alla discarica di Alpignano

discarica di Alpignano	parametri	n° p.ti prelievo	frequenza misurazione/ analisi	frequenza trasmissione dati
Monitoraggio biogas	CH ₄ (%), CO ₂ (%), O ₂ (%), L.E.L. (%), pressione del gas rispetto all'esterno (mmH ₂ O), temperatura atmosferica (°C), pressione atmosferica (mbar)	19	settimanale	quadrimestrale

9.2 Ricognizione sulla post gestione

Tab. 9.2 - Informazioni Generali

N.	Oggetto	Descrizione
1	Nome Impianto	Ex discarica "Bruere"
2	Tipologia Impianto	Ex discarica per rifiuti solidi urbani
3	Via	Via Collegno 61
4	Località	Alpignano
5	Cap	10091
6	Tel	-
7	Fax	-
8	Gestione	Cidiu S.p.A.
9	Referente Impianto	Ing. Claudia Leso
10	Compilatore	Ing. Alejandro.De Fazio
11	Data Compilazione	Maggio 2007

Tab. 9.3 - Informazioni di carattere Gestionale

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Categoria discarica	-	Ex 1° categoria
2	Numero di lotti	-	1
3	Anno di inizio attività	-	1975
4	Anno di chiusura	-	1988
5	Anni di gestione post operativa residui	anni	
6	Superficie totale occupata dall'impianto	m ²	69.000
7	Tonnellate complessive abbancate	t	1.000.000
8	Volume totale occupato	m ³	1.176.000

Tab. 9.4- Informazioni generali relative al lotto 1

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Stato funzionale del lotto	-	in fase di gestione post operativa ◀
2	Tipologia impianto	-	in rilevato in pendio in trincea in ex cava ◀ altro (specificare)
3	Anno di costruzione	-	1974/1975
4	Anno di avviamento	-	1975
5	Anno di chiusura	-	1988
6	Anni di gestione post operativa residui	anni	
7	Superficie totale occupata dal lotto	m ²	50.000
8	Tonnellate abbancate	t	1.000.000
9	Volume occupato	m ³	700.000

Tab. 9.5 - Caratteristiche generali dell'impianto

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Superficie sedime di abbancamento	m ²	40.000
2	Altezza massima dal fondo	m	10 parte centrale, 5-6 parte terminale verso la Dora
3	Volume serbatoi per lo stoccaggio del percolato	m ³	44
4	E' presente un impianto di trattamento del percolato	Si/no	no
5	In caso di risposta affermativa alla precedente domanda descrivere le principali caratteristiche tecniche dell'impianto (tipologia, potenzialità, scadenza autorizzazione, ecc.)	-	-
6	E' presente (previsto) un impianto per captazione del biogas	Si/no	si
7	In caso di risposta affermativa alla precedente domanda descrivere le principali caratteristiche tecniche dell'impianto (tipologia, potenzialità, ecc.)	-	estrazione gas a mezzo di pozzi esistenti nel corpo della discarica + torcia di bonifica
8	E' presente un impianto per recupero energetico del biogas captato	Si/no	no
9	In caso di risposta affermativa alla precedente domanda descrivere le principali caratteristiche tecniche dell'impianto (tipologia, potenzialità, scadenza autorizzazione, ecc.)	-	-
10	Esiste un sistema di controllo remoto sull'estrazione del percolato e del biogas	Si/No	no

Tab. 9.6 - Caratteristiche generali del lotto 1

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Superficie sedime di abbancamento	m ²	30.000 parte centrale e 10.000 parte verso la Dora allestita con contributo regionale
2	Altezza massima dal fondo (da ultimo rilievo)	m	10 parte centrale, 5-6 parte terminale verso la Dora
3	Impermeabilizzazione del fondo (indicare materiali e spessore a partire dal fondo) e materiali di ingegneria per la protezione del fondo	-	(Parte centrale) impermeabilizzazione naturale in argilla, la parte verso la Dora è stata realizzata con teli in HDPE e spessori come da normativa 915/82
4	Indice di compattazione medio dei rifiuti smaltiti	t/m ³	0.85
5	Presenza di copertura finale	Si/no	si
6	Se è presente la copertura finale descriverla brevemente (indicare materiali e spessore a partire dal corpo rifiuti)	-	
7	Presenza di un contatore del biogas prodotto dal lotto	Si/no	no
8	Se si, indicare il quantitativo di biogas annuo prodotto	Nm ³	-
9	Presenza di un contatore del percolato prodotto dal lotto	Si/no	si
10	Se si, indicare il quantitativo di percolato annuo prodotto	m ³	2.500 (anno rif. 2006)

Tab. 9.7 - Informazioni sui flussi in uscita

N.	Oggetto	u.m.	Valore/descrizione
RIFIUTI			
1.1	Produzione annua di percolato durante la gestione post operativa	m ³	3.500
1.2	Modalità di smaltimento del percolato prodotto	-	Sistema di convogliamento percolati ed indirizzamento in fognatura A.I.D.A..
1.3	Produzione annua di biogas	Nm ³ /anno	
ENERGIA			
2.1	Esistenza di cogenerazione e teleriscaldamento	Si/no	No
2.2	Energia elettrica autoprodotta totale	MWh elettrici	0
2.3	Energia elettrica autoprodotta utilizzata per propri consumi	MWh elettrici	0
2.4	Energia elettrica autoprodotta ceduta alla rete esterna	MWh elettrici	0
2.5	Energia termica autoprodotta totale	MWh termici	0
2.6	Energia termica autoprodotta utilizzata per propri consumi	MWh termici	0
2.7	Energia termica autoprodotta ceduta alla rete esterna	MWh termici	0
SCARICI IDRICI			
3.1	Volume annuo scaricato	m ³	
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
4.1	CH ₄	ton/a	Parametro non analizzato
4.2	CO ₂	ton/a	Parametro non analizzato

Tab. 9.8 - Informazioni su consumi di energia e materia

N.	Oggetto	u.m.	Valore
Consumi di ENERGIA			
1.1	Consumo totale annuo di energia elettrica acquistata dalla rete	MWh	13.200
1.2	Consumo totale annuo di energia elettrica autoprodotta	MWh	0
1.3	Consumo totale annuo di gasolio	litri	0
1.4	Consumo totale annuo di metano	m ³	0
Consumi di ACQUA			
2.1	Consumo totale annuo	m ³	0
2.2	proveniente da falda	m ³	0
2.3	proveniente da rete municipale	m ³	0
2.4	proveniente da acque superficiali	m ³	0
Consumi di MATERIA			
3.1	prodotti chimici	t	0
3.2	lubrificanti	t	0

Tab. 9.9 - Informazioni sulla dotazione di personale

N.	Oggetto	Livello (CCNL 02.08.1995 e successivi accordi nazionali)	Numero
1	operatori		
2	addetti manutenzione-logistica	Operaio 4° livello (40%)*	1
		Operaio 3° livello (40%)*	1
3	responsabile tecnico	Resp. Servizio 6° livello (40%)*	1
4	coordinatore dei servizi		
5	riserve		
6	altri (specificare)		
7	altri (specificare)		
Totale dipendenti dell'impianto			3

* costo indicativo annuo circa 45.600 euro/anno (riferito al 40%)

Tab. 9.10 - Informazioni sulla dotazione di mezzi

N.	Oggetto	Numero	Descrizione
1	pale meccaniche	0	
2	escavatori	0	
3	autocarri da cantiere	0	
4	bob-cat	0	
5	Piaggio Porter (con cassone)	1	
6	altro (specificare)		
7	altro (specificare)		
8	altro (specificare)		

Tab. 9.11 - Informazioni sugli investimenti

N.	Tipologia	u.m.	Importo
1.1	Investimento per la chiusura e il ripristino ambientale, comprensivi di mezzi, attrezzature, spese tecniche ecc. (specificare anno di realizzazione e/o anno di previsione)	euro	
Totale investimenti sostenuti		euro	
2.1	Eventuali investimenti previsti per presidi ambientali - specificare anno di realizzazione e/o anno di previsione		
2.2	Eventuali investimenti previsti per nuove immobilizzazioni tecniche durante la fase di gestione post operativa (specificare anno di realizzazione e/o anno di previsione)	euro	
Totale investimenti previsti		euro	

Tab. 9.12 - Costi

N.	Tipologia	u.m.	Importo	Metodo di calcolo adottato
1	Interventi manutentivi	euro/a		
2	Personale	euro/a		
3	Consumo energia	euro/a		
4	Consumo materiali	euro/a		
5	Costo gestione percolato	euro/a		
6	Costo gestione biogas	euro/a		
7	Movimento materiali per ripristino capping e assestamenti	euro/a		
8	Controllo, analisi e monitoraggi	euro/a		
9	Ammortamenti e oneri finanziari distinti per opere di ripristino ambientale (chiusura), adeguamento alle prescrizioni, opere relative a progetti di bonifica	euro/a		
10	Altri costi derivanti da prescrizioni autorizzative (specificare)	euro/a		
11	Altri costi derivanti da prescrizioni Progetto di bonifica (ai sensi ex. DM471/99) (specificare)	euro/a		
12	altro (specificare)	euro/a		
13	altro (specificare)	euro/a		
Costi al netto delle spese generali di impresa		euro/a		
14	Spese generali	euro/a		
Totale costi		euro/a		

*Il CIDIU ha successivamente provveduto a fornire i dati richiesti in tabella.

Tab. 9.13 – Informazioni sulle tariffe (importi delle tariffe al netto di IVA e oneri fiscali)

N.	Tipologia	u.m.	Importo
1	Ricavo unitario da vendita energia elettrica prodotta	euro/kWh	0
2	Ricavo unitario da vendita energia termica prodotta	euro/kWh	0

* ripetere la tabella per ciascuno anno di durata della fase di post-gestione prevista

Tab. 9.14 – Informazioni sui ricavi (importi delle tariffe al netto di IVA e oneri fiscali)

N.	Tipologia	u.m.	Importo
1	Ricavi da vendita energia elettrica prodotta da combustione del biogas	euro/a	0
2	Ricavi da vendita energia termica prodotta da combustione del biogas	euro/a	0
3	Quota accantonamenti disponibili realizzati nella fase di gestione operativa	euro/a	
Totale ricavi		euro/a	

* ripetere la tabella per ciascuno anno di durata della fase di post-gestione prevista

Tab. 9.15 – Check-list dei documenti necessari ai fini dell'indagine

N	Check	Documento richiesto
1	<input type="checkbox"/>	Piano Finanziario
2	<input type="checkbox"/>	Piano di Gestione Post-Operativa
3	<input type="checkbox"/>	Piano di Ripristino Ambientale

10 IMPIANTO ASA DI RIVARA – LOCALITÀ ROSSETTI

10.1 Scheda descrittiva dell'impianto

10.1.1 Ubicazione del sito

La discarica si trova nella zona nord orientale del territorio del comune di Rivara, in località Rossetti, al confine con il territorio del comune di Pertusio. Dista dal comune di Rivara circa 600 m e 900 m dal comune di Busano, a sud-est. Le principali vie di comunicazione sono la SP 13 di Front (a est) e la SP42 del Santuario di Belmonte (a sud ovest).

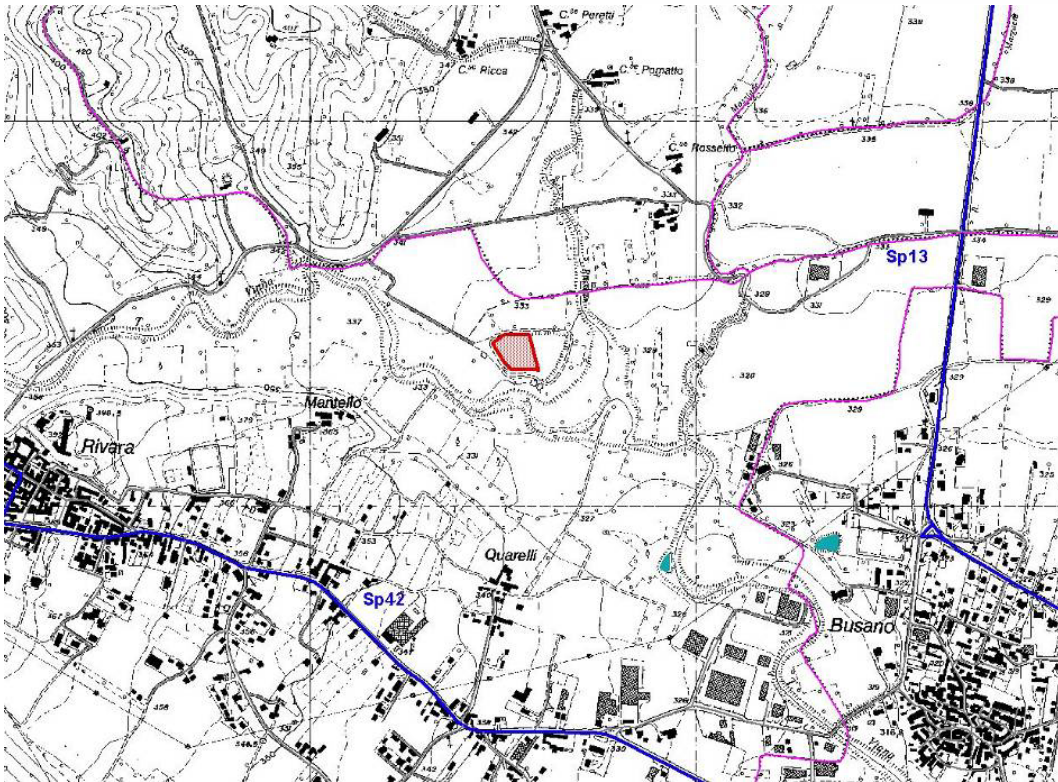
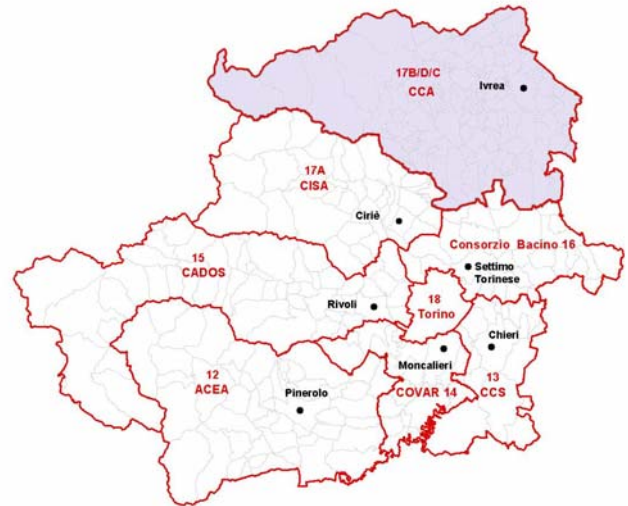


Fig. 10.1 – Ubicazione della discarica di Rivara – Località Rossetti



Fig. 10.2 – Foto aerea della discarica di Rivara – località Rossetti

10.1.2 Cronistoria della discarica

Con DGR 105-30592 del 16/12/1983 veniva autorizzato il progetto di realizzazione del Lotto 1 della discarica di Rivara, presentato dalla Comunità Montana Alto Canavese, per una volumetria complessiva di 81.334 m³.

Nel 1985 veniva provvisoriamente autorizzata la realizzazione del Lotto 2 con Deliberazione 95-1427 del 19/11/1985 successivamente rinnovata fino al 31/11/1989 con DGP 102-10689/873 del 6/10/1988 per una volumetria di 87.120 m³.

Con Deliberazione Regionale 176-9323/163 del 1991 trasmessa alla Comunità Montana Alto Canavese veniva autorizzato lo stoccaggio definitivo dei rifiuti nei Lotti 1 e 2.

I due lotti tuttavia hanno avuto vita molto più breve del previsto in conseguenza dello stoccaggio nel sito di rifiuti provenienti da altri bacini oltre che dal Bacino della Comunità Montana Alto Canavese. Così con DGR 57-42551 del 16/01/1995 veniva autorizzato l'ampliamento (sopraelevazione) dell'impianto per un volume di 20.723 m³ sino al 30/06/1996.

Con successivo provvedimento l'attività di smaltimento veniva prorogata fino al 30/09/1996 (DGP 4-101494/1996 del 28/06/1996). Successivamente (5/11/1996) la Comunità montana Alta Canavese chiedeva un'ulteriore proroga dei termini fissati con DGP 4-101494/1996 del 28/06/1996.

La Provincia di Torino in seguito al sopralluogo effettuato il 29/01/1997 subordinava il rilascio della proroga all'invio della documentazione tecnica riguardante la progettazione di interventi atti a garantire che l'attività di smaltimento presso la discarica fosse condotta nel rispetto dell'ambiente e delle leggi vigenti in materia. Veniva così sospesa l'attività di coltivazione tanto che la volumetria prevista per il rialzo non è stata realizzata perché la coltivazione è stata interrotta. In particolare è stato realizzato uno solo dei due anelli di sopraelevazione per una volumetria complessiva pari a circa la metà di quella autorizzata. La documentazione tecnica richiesta dalla Provincia di fatto non è mai pervenuta e quindi la discarica è rimasta inattiva dal 30/9/1996 all'aprile 1999 quando, a seguito della presentazione del progetto esecutivo per il

completamento dei lotti 1 e 2, viene rinnovata l'autorizzazione allo smaltimento presso la discarica fino al 30/4/2000 per ulteriori 8.890 m³ (DD 52-58212/1999).

Con nota protocollo n. 389 del 06/03/2000, Il Consorzio ASA ha inoltrato istanza di variazione di titolarità della discarica in oggetto da Comunità Montana Alto Canavese ad Azienda Servizi Ambiente nonché di richiesta proroga dei termini stabiliti con DD 52-58212/1999 fino al 30/07/2000 per il proseguimento dell'attività smaltitoria presso l'impianto.

In definitiva la volumetria complessivamente utilizzata presso il sito risulta pari a 189.892 m³.

10.1.3 Caratteristiche dell'impianto

Il lotto 1 ha interessato una superficie di 7.394 m² per una volumetria di 81.334 m³. La discarica è stata realizzata in elevazione a meno di una parte interrata per la profondità media di 0,9 m. L'altezza utile del cumulo di rifiuti comprensiva del materiale di infrastrato per la copertura giornaliera è pari a 11m. Per l'impermeabilizzazione di fondo ci si è affidati alla bassa permeabilità del terreno in sito e quindi non è stato realizzato alcun sistema di impermeabilizzazione artificiale.

Il lotto 2 occupa una superficie di 7.920 m² per una volumetria di 87.120 m³. Le caratteristiche costruttive della vasca ricalcano esattamente quelle adottate per il Lotto 1.

Il progetto di rialzo prevedeva la realizzazione di 2 nuovi argini perimetrali ciascuno di altezza pari a 2,20 m per una sopraelevazione complessiva di ulteriori 4,40 m. Di questi solo un anello viene in un primo momento realizzato per via della sospensione dell'attività di conferimento fino all'approvazione del progetto esecutivo per il completamento dei lotti 1 e 2 (DD 52-58212/1999) che ha permesso di realizzare il sopralzo come autorizzato in un primo momento.

Il sistema di estrazione del biogas è basato su una serie di pozzi verticali distanti tra di loro mediamente 30 metri; il gas estratto, data l'esigua quantità, non viene recuperato ma è bruciato nelle torce statiche presenti sulla sommità dei pozzi.

Il percolato prodotto viene raccolto in due vasche di calcestruzzo distinte del volume di 160 m³ ciascuna ed inviato periodicamente ad impianti di trattamento.

Al fine di limitare la produzione di percolato la copertura finale (dello spessore di 2 m) è stata realizzata come segue: uno strato di regolarizzazione della superficie (30 cm), uno strato drenante di ghiaia e sabbia (30 cm) uno spessore di argilla compattata di 60 cm, una geomembrana accoppiata ad un geotessile, uno strato drenante di ghiaia e sabbia (30 cm) ed infine uno spessore di terreno agrario (30 cm) e uno strato di terreno vegetale (20 cm).

10.1.4 Problematiche ambientali

Per la discarica di Rivara non sono state riscontrate criticità ambientali inerenti la migrazioni di gas nel sottosuolo esterno all'impianto né relativamente all'inquinamento dell'acquifero sottostante. Non è stata attivata al momento alcuna procedura di bonifica.

10.1.5 Prescrizioni della Provincia di Torino

Le prescrizioni in capo ad Azienda Servizi Ambiente aventi ad oggetto la post-conduzione della discarica di Rivara sono sostanzialmente riconducibili alla DGP n. 117-97239/2000 del 28/04/2000 e prevedono sinteticamente:

- l'invio con cadenza bimestrale agli enti di controllo (Provincia di Torino e ARPA-Dipartimento sub-provinciale di Ivrea e Sindaco del comune di Rivara) delle analisi del gas (contenenti i parametri minimi indicati in Tabella) presso i punti di monitoraggio del biogas nel sottosuolo;
- l'invio con cadenza quadrimestrale agli enti di controllo delle analisi chimiche delle acque sotterranee prelevate presso tutti i pozzi di monitoraggio e spurgo presenti presso la discarica (contenenti i parametri minimi indicati in Tabella);

- l'invio annuale di una relazione riassuntiva dei dati relativi al monitoraggio e di una relazione tecnica relativa allo stato di funzionamento del sistema di estrazione forzata e di combustione del biogas prodotti e ai quantitativi di percolato allontanati mensilmente.

Tab. 10.1 - Prescrizioni ambientali relative alla discarica di Rivara

discarica di Rivara	parametri		n° p.ti prelievo	frequenza misurazione/ analisi	frequenza trasmissione dati
Monitoraggio biogas	CH4 (%), CO2 (%), O2 (%), L.E.L. (%), pressione del gas rispetto all'esterno (mmH2O), temperatura atmosferica (°C), pressione atmosferica (mbar)		8	bimestrale	bimestrale
Monitoraggio acque sotterranee	determinati in situ	soggiacenza falda in m. s.l.m., temperatura della acque di falda (°C), potenziale redox (Eh, mV), temperatura atmosferica (°C)	4	quadrimestrale	quadrimestrale
	registrati in situ	data e ora di campionamento, nome o sigla dell'operatore, condizioni meteo generali al momento del campionamento, durata e portata dello spurgo preliminare del pozzo, portata di campionamento, profondità di campionamento, aspetto del campione (colore, odore, torbidità, etc.), metodo dettagliato di conservazione del campione			
	determinati in laboratorio	conducibilità elettrica (mS/cm), pH, alcalinità (mg/l CaCO3), durezza totale (°F), cloruri (mg/l Cl), azoto ammoniacale (mg/l NH4), solfati (mg/l SO4), ferro (mg/l Fe), manganese (mg/l Mn), nichel (mg/l Ni)			
Monitoraggio acque superficiali			2	quadrimestrale	quadrimestrale

10.2 Ricognizione sulla post gestione

Tab. 10.2– Informazioni generali

N.	Oggetto	Descrizione
1	Nome Impianto	Discarica di RIVARA Canavese – Loc. Rossetti
2	Tipologia Impianto	Discarica per rifiuti solidi urbani ed assimilati
3	Via	-
4	Località	Rossetti
5	Cap	10080
6	Tel	0124-518226
7	Fax	0124-518212
8	Gestione	A.S.A. Azienda Servizi Ambiente
9	Referente Impianto	FILIPPONI Emidio – ANSINELLO Giuseppe
10	Compilatore	ANSINELLO Giuseppe
11	Data Compilazione	MAGGIO 2007

Tab. 10.3 – Informazioni generali sull'impianto

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Categoria discarica	-	1° Categoria
2	Numero di lotti	-	2
3	Anno di inizio attività	-	1991
4	Anno di chiusura	-	2000
5	Anni di gestione post operativa residui	Anni	23
6	Superficie totale occupata dall'impianto	m ²	36.000
7	Tonnellate complessive abbancate	t	≈ 167.000
8	Volume totale occupato	m ³	189.892

Tab. 10.4 – Informazioni generali relative al lotto 1

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Stato funzionale del lotto	-	in fase di gestione post operativa
2	Tipologia impianto	-	in rilevato in pendio in trincea in ex cava altro (specificare)
3	Anno di costruzione	-	1991
4	Anno di avviamento	-	1992
5	Anno di chiusura	-	2000
6	Anni di gestione post operativa residui	anni	23
7	Superficie totale occupata dal lotto	m ²	11.500
8	Tonnellate abbancate	t	≈ 72.000
9	Volume occupato	m ³	81.334

Tab. 10.5 – Informazioni generali relative al lotto 2

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Stato funzionale del lotto	-	in fase di gestione post operativa
2	Tipologia impianto	-	in rilevato in pendio in trincea in ex cava altro (specificare)
3	Anno di costruzione	-	1991
4	Anno di avviamento	-	1992
5	Anno di chiusura	-	2000
6	Anni di gestione post operativa residui	anni	23
7	Superficie totale occupata dal lotto	m ²	13.000
8	Tonnellate abbancate	t	≈ 77.000 + 19.000
9	Volume occupato	m ³	87.120 + 21.438

Tab. 10.6 – Caratteristiche generali dell'impianto

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Superficie sedime di abbancamento	m ²	24.500
2	Altezza massima dal fondo	m	0,90
3	Volume serbatoi per lo stoccaggio del percolato	m ³	320
4	E' presente un impianto di trattamento del percolato	Si/no	No
5	In caso di risposta affermativa alla precedente domanda descrivere le principali caratteristiche tecniche dell'impianto (tipologia, potenzialità, scadenza autorizzazione, ecc.)	-	-
6	E' presente (previsto) un impianto per captazione del biogas	Si/no	Si
7	In caso di risposta affermativa alla precedente domanda descrivere le principali caratteristiche tecniche dell'impianto (tipologia, potenzialità, ecc.)	-	Il sistema di estrazione statica del biogas prevede 8 pozzi di captazione collegati ad altrettante torce del tipo combustione statiche MESBG-ALT fornite dalla ditta MARCO POLO Engineering s.r.l. La potenzialità di tali torce è di 100 Nmc/h ciascuna; sono dotate di sistema di accensione automatica con alimentazione ad energia solare tramite pannelli fotovoltaici e con batteria tampone per emergenza.
8	E' presente un impianto per recupero energetico del biogas captato	Si/no	No
9	In caso di risposta affermativa alla precedente domanda descrivere le principali caratteristiche tecniche dell'impianto (tipologia, potenzialità, scadenza autorizzazione, ecc.)	-	-
10	Esiste un sistema di controllo remoto sull'estrazione del percolato e del biogas	Si/No	No

Tab. 10.7 – Caratteristiche generali relative al lotto 1

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Superficie sedime di abbancamento	m ²	11.500
2	Altezza massima dal fondo (da ultimo rilievo)	m	11,1
3	Impermeabilizzazione del fondo (indicare materiali e spessore a partire dal fondo) e materiali di ingegneria per la protezione del fondo	-	Materiale naturale limo-argilloso di bassa permeabilità presente in sito e adeguatamente compattato
4	Indice di compattazione medio dei rifiuti smaltiti	t/m ³	0,88
5	Presenza di copertura finale	Si/no	Si
6	Se è presente la copertura finale descriverla brevemente (indicare materiali e spessore a partire dal corpo rifiuti)	-	Strato di drenaggio: 30 cm Strato argilla: 60 cm Telo HDPE: 70 cm + Geotessuto non tessuto Strato di drenaggio: 30 cm Rete antierosione Terreno agrario e vegetale: 50 cm
7	Presenza di un contatore del biogas prodotto dal lotto	Si/no	No
8	Se si, indicare il quantitativo di biogas annuo prodotto	Nm ³	-
9	Presenza di un contatore del percolato prodotto dal lotto	Si/no	No
10	Se si, indicare il quantitativo di percolato annuo prodotto	m ³	-

Tab. 10.8 – Caratteristiche generali relative al lotto 2

N.	Oggetto	u.m.	Descrizione
1	Superficie sedime di abbancamento	m ²	13.000
2	Altezza massima dal fondo (da ultimo rilievo)	m	12,3
3	Impermeabilizzazione del fondo (indicare materiali e spessore a partire dal fondo) e materiali di ingegneria per la protezione del fondo	-	Materiale naturale limo-argilloso di bassa permeabilità presente in sito e adeguatamente compattato
4	Indice di compattazione medio dei rifiuti smaltiti	t/m ³	0,88
5	Presenza di copertura finale	Si/no	Si
6	Se è presente la copertura finale descriverla brevemente (indicare materiali e spessore a partire dal corpo rifiuti)	-	Strato di drenaggio: 30 cm Strato argilla: 60 cm Telo HDPE: 70 cm + Geotessuto non tessuto Strato di drenaggio: 30 cm Rete antierosione Terreno agrario e vegetale: 50 cm
7	Presenza di un contatore del biogas prodotto dal lotto	Si/no	No
8	Se si, indicare il quantitativo di biogas annuo prodotto	Nm ³	-
9	Presenza di un contatore del percolato prodotto dal lotto	Si/no	No
10	Se si, indicare il quantitativo di percolato annuo prodotto	m ³	-

Tab. 10.9 – Informazioni sui flussi in uscita

N.	Oggetto	u.m.	Valore/descrizione
RIFIUTI			
1.1	Produzione annua di percolato durante la gestione post operativa	m ³	1.000÷1.500
1.2	Modalità di smaltimento del percolato prodotto	-	Depuratore SMAT–ASA Acque di Feletto (TO) tramite autobotti
1.3	Produzione annua di biogas	Nm ³ /anno	300.000 (teorica)
ENERGIA			
2.1	Esistenza di cogenerazione e teleriscaldamento	Si/no	No
2.2	Energia elettrica autoprodotta totale	MWh elettrici	-
2.3	Energia elettrica autoprodotta utilizzata per propri consumi	MWh elettrici	-
2.4	Energia elettrica autoprodotta ceduta alla rete esterna	MWh elettrici	-
2.5	Energia termica autoprodotta totale	MWh termici	-
2.6	Energia termica autoprodotta utilizzata per propri consumi	MWh termici	-
2.7	Energia termica autoprodotta ceduta alla rete esterna	MWh termici	-
SCARICI IDRICI			
3.1	Volume annuo scaricato	m ³	Non presenti
EMISSIONI IN ATMOSFERA			
4.1	CH ₄	t/a	n.d.
4.2	CO ₂	t/a	n.d.

Tab. 10.10 – Informazioni sui consumi di energia e materia

N.	Oggetto	u.m.	Valore
Consumi di ENERGIA			
1.1	Consumo totale annuo di energia elettrica acquistata dalla rete	MWh	0,006
1.2	Consumo totale annuo di energia elettrica autoprodotta	MWh	-
1.3	Consumo totale annuo di gasolio	litri	-
1.4	Consumo totale annuo di metano	m ³	-
Consumi di ACQUA			
2.1	Consumo totale annuo	m ³	-
2.2	Proveniente da falda	m ³	-
2.3	Proveniente da rete municipale	m ³	-
2.4	Proveniente da acque superficiali	m ³	-
Consumi di MATERIA			
3.1	Prodotti chimici	t	-
3.2	Lubrificanti	t	-

Tab. 10.11 – Informazioni sulla dotazione di personale

N.	Oggetto	Livello (CCNL 02.08.1995 e successivi accordi nazionali)	Numero
1	Operatori		
2	Addetti manutenzione-logistica	V (part-time)	1
3	Responsabile tecnico	VI (part-time)	1
4	Coordinatore dei servizi		
5	Riserve		
6	altri (specificare		
7	altri (specificare		
Totale dipendenti dell'impianto			

Tab. 10.12 – Informazioni sulla dotazione di mezzi

N.	Oggetto	Numero	Descrizione
1	pale meccaniche	-	
2	escavatori	-	
3	autocarri da cantiere	-	
4	bob-cat	-	
5	altro (specificare	-	
6	altro (specificare		
7	altro (specificare		
8	altro (specificare		

Tab. 10.13 – Informazioni sugli investimenti

N.	Tipologia	u.m.	Importo
1.1	Investimento per la chiusura e il ripristino ambientale, comprensivi di mezzi, attrezzature, spese tecniche ecc. (specificare anno di realizzazione e/o anno di previsione)	euro	300.000,00
Totale investimenti sostenuti		euro	300.000,00
2.1	Eventuali investimenti previsti per presidi ambientali - specificare anno di realizzazione e/o anno di previsione		-
2.2	Eventuali investimenti previsti per nuove immobilizzazioni tecniche durante la fase di gestione post operativa (specificare anno di realizzazione e/o anno di previsione)	euro	-
Totale investimenti previsti		euro	300.000,00

Tab. 10.14 – Costi

N.	Tipologia	u.m.	Importo	Metodo di calcolo adottato
1	Interventi manutentivi	euro/a		20.000,00
2	Personale	euro/a		10.000,00
3	Consumo energia	euro/a		2.000,00
4	Consumo materiali	euro/a		2.000,00
5	Costo gestione percolato	euro/a		25.000,00
6	Costo gestione biogas	euro/a		-
7	Movimento materiali per ripristino capping e assestamenti	euro/a		-
8	Controllo, analisi e monitoraggi	euro/a		15.000,00
9	Ammortamenti e oneri finanziari distinti per opere di ripristino ambientale (chiusura), adeguamento alle prescrizioni, opere relative a progetti di bonifica	euro/a		-
10	Altri costi derivanti da prescrizioni autorizzative (specificare)	euro/a		-
11	Altri costi derivanti da prescrizioni Progettodi bonifica (ai sensi ex. DM471/99) (specificare)	euro/a		-
12	altro (specificare)	euro/a		-
13	altro (specificare)	euro/a		-
Costi al netto delle spese generali di impresa		euro/a		79.000,00
14	Spese generali	euro/a		-
Totale costi		euro/a		79.000,00

* ripetere la tabella per ciascuno anno di durata della fase di post-gestione prevista

Tab. 10.15 – Informazioni sulle tariffe (importi delle tariffe al netto di IVA e oneri fiscali)

N.	Tipologia	u.m.	Importo
1	Ricavo unitario da vendita energia elettrica prodotta	euro/kWh	-
2	Ricavo unitario da vendita energia termica prodotta	euro/kWh	-

* ripetere la tabella per ciascuno anno di durata della fase di post-gestione prevista

Tab. 10.16 – Informazioni sui ricavi (importi delle tariffe al netto di IVA e oneri fiscali)

N.	Tipologia	u.m.	Importo
1	Ricavi da vendita energia elettrica prodotta da combustione del biogas	euro/a	-
2	Ricavi da vendita energia termica prodotta da combustione del biogas	euro/a	-
3	Quota accantonamenti disponibili realizzati nella fase di gestione operativa	euro/a	-
4	Altro (specificare.....)	euro/a	-
5	Altro (specificare.....)	euro/a	-
Totale ricavi		euro/a	-

* ripetere la tabella per ciascuno anno di durata della fase di post-gestione prevista

Tab. 10.17 – Check-list dei documenti necessari ai fini dell'indagine

N	Check	Documento richiesto
1	<input type="checkbox"/>	Piano Finanziario
2	<input type="checkbox"/>	Piano di Gestione Post-Operativa
3	<input type="checkbox"/>	Piano di Ripristino Ambientale