 aer Ambiente Energia Risorse S.p.A.	ALLEGATO 1 N – Aspetti valutativi e procedurali delle fasi di smantellamento dell'impianto a fine vita e di bonifica/monitoraggio post operam STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod. doc. <i>rev. 01</i> <i>data 29/11/06</i> <i>Pag. 1 di 7</i>
--	--	---

ALLEGATO 1 N – ASPETTI VALUTATIVI E PROCEDURALI DELLE FASI DI SMANTELLAMENTO DELL'IMPIANTO A FINE VITA E DI BONIFICA/MONITORAGGIO POST OPERAM

La presente sezione di studio ha lo scopo preciso di evidenziare le potenziali forme di impatto determinate dalla fase di dismissione degli impianti o di parte degli impianti oggetto dello studio di VIA.

Nello specifico lo studio della potenzialità di impatto determinato dalla fase di dismissione è articolata in tre parti distinte:

1. stima della vita utile dell'impianto;
2. individuazione dei potenziali fenomeni di impatto ambientale connessi con la fase di dismissione;
3. modalità di indagine e monitoraggio al fine della identificazione dei fenomeni di impatto e possibili misure di intervento di bonifica.

STIMA DELLA VITA UTILE DELL'IMPIANTO


Elemento fondamentale per la definizione delle possibili problematiche di impatto ambientale sull'areale di interesse per effetto della fase di dismissione dell'impianto è la definizione del tempo di vita utile dell'impianto.

Sulla base delle conoscenze attuali in merito alle tecnologie impiegate nel settore del recupero energetico da rifiuti, si ritiene che l'impianto preso in considerazione possa avere un orizzonte temporale di vita utile pari ad almeno 20 anni. Tale valore risulta coerente con il termine generalmente utilizzato nel piano di investimento di tale tipologia di impianti.

Si deve sottolineare che l'impianto attualmente esistente, pur essendo stato soggetto a progressive attività di integrazione e modifiche, è comunque in attività, rispetto alla sua funzione, dal 1975.

Deve anche essere evidenziato come le attività di manutenzione che si rendono necessarie al fine di garantire piena ed efficiente funzionalità dell'impianto, si riferiscono anche a sostituzioni delle parti del processo maggiormente sottoposte ad usura o danneggiamento (scambiatori di calore fumi acqua vapore, bardotti di movimentazione rifiuti, parti dei sistemi di trattamento fumi etc.).

Al termine della vita utile dell'impianto è comunque possibile ipotizzare che l'area e le strutture di servizio esistenti possano essere riutilizzate (e, dunque, non smantellate del tutto) per la costruzione di nuovi impianti di smaltimento realizzati anche ipotizzando basi conoscitive e realizzative di nuova concezione definite a partire da tecnologie al momento non disponibili su scala industriale o solo allo stadio di sperimentazione.

 Ambiente Energia Risorse S.p.A.	ALLEGATO 1 N – Aspetti valutativi e procedurali delle fasi di smantellamento dell'impianto a fine vita e di bonifica/monitoraggio post operam STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod. doc. rev. 01 data 29/11/06 Pag. 2 di 7
---	---	--


POTENZIALI FENOMENI DI IMPATTO CONNESSI ALLA FASE DI DISMISSIONE IMPIANTO

Per la definizione dei potenziali effetti di impatto si è ricostruito un quadro di sintesi delle cause o delle azioni e dei relativi impatti, così come questi possono essere presenti all'interno di un generico impianto di termodistruzione e che potrebbero evidenziarsi soprattutto in fase di dismissione degli impianti.

Per ognuna delle potenziali azioni o cause si è andati a definire la presenza o meno della criticità di accadimento per l'impianto oggetto di studio.

In sostanza, la tabella permette di evidenziare quali, tra le problematiche di dismissione, potrebbero essere effettivamente riscontrate nella dismissione dell'impianto in esame.

1 Presenza di serbatoi interrati di liquidi potenzialmente inquinanti	Eventuali sversamenti di liquidi nel sottosuolo ed eventuale contaminazione anche delle falde sottostanti	Criticità da affrontare in fase di dismissione. In ogni caso la progettazione ha tenuto conto di tutte le precauzioni per ridurre tale rischio.
2 Presenza di una fossa rifiuti	Eventuali sversamenti di liquidi, raccolti nella fossa, nel sottosuolo ed eventuale contaminazione anche delle falde sottostanti	Criticità da affrontare in fase di dismissione. In ogni caso la progettazione ha tenuto conto di tutte le precauzioni per ridurre tale rischio.
3 Presenza di una fossa scorie	Eventuali sversamenti di liquidi, raccolti nella fossa, nel sottosuolo ed eventuale contaminazione anche delle falde sottostanti	Criticità da affrontare in fase di dismissione. In ogni caso in fase progettuale, sono state prese tutte le precauzioni per ridurre tale rischio che, peraltro, si ritiene limitato.
4 Presenza di apparecchiature contenenti PCB/PCT	Eventuali sversamenti di oli contenuti in queste apparecchiature nel suolo o non corretto smaltimento delle stesse nella fase di smaltimento successiva alla dismissione	Per l'assenza di tali apparecchiature, la criticità in esame non è presente nell'impianto
5 Presenza di rivestimenti contenenti amianto	Non corretta rimozione dell'amianto con conseguente rilascio di fibre in atmosfera e/o non corretto smaltimento successivo alla dismissione	Per l'assenza di tali rivestimenti, la criticità in esame non è presente nell'impianto
6 Presenza di apparecchiature contenenti sostanze radioattive	Non corretta rimozione delle apparecchiature con conseguente rilascio di radioattività in atmosfera e/o non corretto smaltimento successivo alla dismissione	Per l'assenza di tali apparecchiature, la criticità in esame non è presente nell'impianto
7 Eventuale presenza di scorie di incenerimento interrate	Possibili percolazioni di inquinanti nel sottosuolo ed eventuale contaminazione anche delle falde sottostanti	Sulla base delle informazioni e delle indagini ambientali pregresse, si ritiene che non vi sia presenza di scorie di incenerimento interrate, se non nelle more di attività di messa in sicurezza sulle quali l'impianto non andrà ad interferire, pertanto, la criticità in esame non è presente nell'impianto


 Ambiente Energia Risorse S.p.A.	ALLEGATO 1 N – Aspetti valutativi e procedurali delle fasi di smantellamento dell'impianto a fine vita e di bonifica/monitoraggio post operam STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod. doc. rev. 01 data 29/11/06 Pag. 3 di 7
---	--	--

8 Presenza di serbatoi, tubature ed altro materiale metallico contaminate da materiale potenzialmente inquinante (ad esempio polveri fini)	Non corretta rimozione delle apparecchiature con conseguente rilascio di inquinanti in atmosfera e/o non corretto smaltimento successivo alla dismissione	Criticità da affrontare in fase di dismissione.
9 Presenza di materiale refrattario, o in cemento o in muratura venuto a contatto con materiale inquinante (ad esempio scorie o polveri fini)	Non corretta rimozione del materiale in questione con conseguente rilascio di inquinanti in atmosfera e/o non corretto smaltimento successivo alla dismissione	Criticità da affrontare in fase di dismissione.

Tabella 1: Criticità da affrontare in fase di dismissione degli impianti di termodistruzione e verifica della situazione dell'impianto AER

Dall'esame della precedente tabella si evince che l'impianto di trattamento termico di rifiuti di AER, rispetto all'elenco valido per tale tipologie di impianti, presenta criticità connesse per le seguenti problematiche:


1. possibili contaminazioni del suolo e del sottosuolo;
2. presenza di serbatoi e tubature venute a contatto con materiale inquinante (ad esempio polveri fini). In tal caso la non corretta rimozione delle apparecchiature può dare luogo a rilascio di inquinanti in atmosfera e/o ad un non corretto smaltimento/recupero dello stesso materiale successivamente alla fase di dismissione;
3. presenza di materiale refrattario, o in cemento o in muratura venuto a contatto con materiale inquinante (ad esempio scorie e polveri fini). In tal caso la non corretta rimozione di tali parti dell'impianto può dare luogo a rilascio di inquinanti in atmosfera e/o ad un non corretto smaltimento/recupero, successivamente alla fase di dismissione, dello stesso materiale.

 Ambiente Energia Risorse S.p.A.	ALLEGATO 1 N – Aspetti valutativi e procedurali delle fasi di smantellamento dell'impianto a fine vita e di bonifica/monitoraggio post operam STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod. doc. rev. 01 data 29/11/06 Pag. 4 di 7
---	--	--

MODALITÀ DI INDAGINE E MONITORAGGIO DA EFFETTUARSI E POSSIBILI INTERVENTI DI BONIFICA

Alla luce delle conclusioni scaturite dall'esame delle criticità ipotizzate per l'impianto in esame, si ritiene che nella fase di dismissione:

1. in relazione a **possibili fenomeni di contaminazioni del suolo e del sottosuolo**, occorra predisporre, in fase di dismissione, un piano di caratterizzazione elaborato ai sensi dell'attuale normativa vigente al momento della dismissione (ad oggi ai sensi del D.Lgs. 152/2006). Tale piano dovrà prevedere una verifica del livello di contaminazione dei terreni e delle acque sotterranee. In caso di presenza di contaminazione, sulla base degli inquinanti rilevati, delle rispettive concentrazioni presenti, delle matrici interessate (terreni e/o falde superficiali), dell'ampiezza areale e della profondità dell'eventuale fenomeno riscontrato, ed, infine, sulla base delle metodiche di bonifica disponibili al momento della dismissione, potranno essere individuati gli interventi applicabili. Al momento si ritiene possibile ipotizzare solo un intervento precauzionale di rimozione del terreno posto immediatamente a contatto con le pareti della fossa di raccolta rifiuti;
2. in relazione alla **presenza di serbatoi e tubature venute a contatto con materiale inquinante**, occorra predisporre, in fase di dismissione, un censimento dettagliato di tali parti dell'impianto, individuando, se possibile, i principali inquinanti ivi presenti. Sulla base di tale censimento occorrerà provvedere a stabilire le tecniche di lavaggio/rimozione da applicare al fine di rimuovere tali residui limitando al massimo il rilascio di inquinanti in atmosfera. Le operazioni in questione, inoltre, faciliteranno, se possibile, il recupero dei materiali stessi o, al limite, il loro corretto smaltimento;
3. in relazione alla **presenza di materiale refrattario, o in cemento o in muratura venuto a contatto con materiale inquinante** (ad esempio scorie), occorra predisporre, in fase di dismissione, un censimento dettagliato di tali parti dell'impianto, individuando, se possibile, l'eventuale grado di contaminazione (presenza di inquinanti e loro concentrazioni). Sulla base di tale censimento occorrerà provvedere a stabilire le tecniche di rimozione da applicare al fine di rimuovere tali residui limitando al massimo il rilascio di inquinanti in atmosfera. Le operazioni in questione, inoltre, faciliteranno, se possibile, il recupero dei materiali stessi o, al limite, il loro corretto smaltimento.

 Ambiente Energia Risorse S.p.A.	ALLEGATO 1 N – Aspetti valutativi e procedurali delle fasi di smantellamento dell'impianto a fine vita e di bonifica/monitoraggio post operam STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i>	cod. doc. rev. 01 data 29/11/06 Pag. 5 di 7
---	--	--


PRINCIPALI ATTIVITÀ DI DISMISSIONE E DETTAGLIO DELLE CRITICITÀ, INDAGINI E POSSIBILI INTERVENTI DI BONIFICA

Nella seguente tabella sono riportate le principali parti dell'impianto soggette a dismissione e per ognuna di queste sono indicate:

1. le attività di dismissione che, in generale, comporteranno:
 - 1.1. opere di smontaggio di impianti e strutture metalliche;
 - 1.2. demolizioni di opere in cemento armato,
 - 1.3. opere di scavo finale;
2. le possibili criticità ipotizzabili (v. anche tabelle precedenti);
3. la descrizione delle principali indagini e/o degli interventi da effettuare.

N.	Parti	Descrizione delle attività che verranno svolte	Possibili criticità	Descrizione delle principali indagini e/o degli interventi da effettuare
1	Piazzale di scarico	Demolizioni di: 1. Palificazioni di fondazione; 2. Opere in c.a.	Si ritiene che non vi siano particolari criticità	L'area potrà essere indagata con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs. 152/2006 o della normativa vigente al momento della dismissione.

2	Fossa rifiuti	<p>Smontaggio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. delle opere metalliche di sostegno carri ponte; 2. dei carri ponte; <p>Demolizioni di</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diaframmi in c.a.; 2. Opere in c.a. 	<p>Eventuali sversamenti di liquidi, raccolti nella fossa, nel sottosuolo ed eventuale contaminazione anche delle falde sottostanti. Presenza di cemento venuto a contatto con materiale potenzialmente inquinante (rifiuti)</p>	<p>L'area in esame potrà essere indagata con prelievi di campioni di terreno effettuati sul fondo e sulle pareti della fossa: tali esami dovranno essere condotti ai sensi dell'attuale D.Lgs. 152/2006 o della normativa vigente al momento della dismissione. Nell'area dell'impianto, inoltre, andranno installati, in posizione opportuna, piezometri per il controllo qualitativo della falda superficiale. Al momento si ritiene possibile ipotizzare solo un intervento precauzionale di rimozione del terreno posto immediatamente a contatto con le pareti della fossa di raccolta rifiuti. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni questi dovranno essere caratterizzati ai fini di un corretto smaltimento/recupero.</p>
3	Fossa scorie	<p>Smontaggio:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. delle opere metalliche di sostegno carri ponte; 2. dei carri ponte; <p>Demolizioni di</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diaframmi in c.a.; 2. Opere in c.a. 	<p>Eventuali sversamenti di liquidi, raccolti nella fossa, nel sottosuolo ed eventuale contaminazione anche delle falde sottostanti (evento ritenuto, per le caratteristiche costruttive utilizzate e per le caratteristiche idrogeologiche del sito, estremamente basso). Presenza di cemento venuto a contatto con materiale potenzialmente inquinante (scorie)</p>	<p>L'area in esame potrà essere indagata con prelievi di campioni di terreno effettuati sul fondo e sulle pareti della fossa: tali esami dovranno essere condotti ai sensi dell'attuale DM 471/99 o della normativa vigente al momento della dismissione. Al momento si ritiene possibile ipotizzare solo un intervento precauzionale di rimozione del terreno posto immediatamente a contatto con le pareti della fossa di raccolta rifiuti. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni questi dovranno essere caratterizzati ai fini di un corretto smaltimento/recupero.</p>

 <p>aer Ambiente Energia Risorse S.p.A.</p>	<p>ALLEGATO 1 N – Aspetti valutativi e procedurali delle fasi di smantellamento dell'impianto a fine vita e di bonifica/monitoraggio post operam</p> <p>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Impianto di termovalorizzazione "I Cipressi"</i></p>	<p>cod. doc. rev. 01 data 29/11/06 Pag. 7 di 7</p>
---	--	--

4	Forno caldaia	<p>Smontaggio: 1. delle strutture metalliche; 2. degli impianti;</p> <p>Demolizioni di 1. Opere in c.a. e/o in muratura 2. Palificazioni di fondazione.</p>	<p>Presenza di metalli venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante. Presenza di cemento/materiali refrattari venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante</p>	<p>I materiali metallici possono risultare contaminati per la presenza di residui di processo che possono essere rimasti nelle tubazioni e/o nei componenti. Si ritiene utile un censimento dettagliato di tali parti dell'impianto, individuando, se possibile, i principali inquinanti ancora presenti al loro interno. Sulla base di tale censimento verranno stabilite le tecniche di lavaggio/rimozione da applicare al fine di limitare al massimo il rilascio di inquinanti in atmosfera ed ad fine di permettere, se possibile, il recupero dei materiali stessi o, al limite, il loro corretto smaltimento. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni delle strutture in cemento e/o refrattari, questi dovranno essere caratterizzati ai fini di un corretto smaltimento/recupero. L'area, infine, potrà essere indagata con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs 152/2006 o della normativa vigente al momento della dismissione</p>
5	Trattamento fumi	<p>Smontaggio: 1. delle strutture metalliche; 2. degli impianti;</p> <p>Demolizioni di 1. Opere in c.a. e/o in muratura 2. Palificazioni di fondazione.</p>	<p>Presenza di metalli venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante Presenza di cemento/materiali refrattari venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante</p>	<p>I materiali metallici possono risultare contaminati per la presenza di residui di processo che possono essere rimasti nelle tubazioni e/o nei componenti. Si ritiene utile un censimento dettagliato di tali parti dell'impianto, individuando, se possibile, i principali inquinanti ancora presenti al loro interno. Sulla base di tale censimento verranno stabilite le tecniche di lavaggio/rimozione da applicare al fine di limitare al massimo il rilascio di inquinanti in atmosfera ed ad fine di permettere, se possibile, il recupero dei materiali stessi o, al limite, il loro corretto smaltimento. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni delle strutture in cemento e/o refrattari, questi dovranno essere caratterizzati ai fini di un corretto smaltimento/recupero. L'area, infine, potrà essere indagata con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs 152/2006 o della normativa vigente al momento della dismissione</p>
6	Ciclo termico	<p>Smontaggio: 1. delle strutture metalliche; 2. degli impianti;</p> <p>Demolizioni di: 1. Opere in c.a. e/o in muratura 2. Palificazioni di fondazione.</p>	Nessuna criticità	<p>L'area potrà essere indagata con un sondaggio e prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi dell'attuale D.Lgs. 152/2006 o della normativa vigente al momento della dismissione</p>

Tabella 2 - Descrizione qualitativa delle attività di dismissione criticità, indagini e possibili interventi di bonifica ad esse correlate