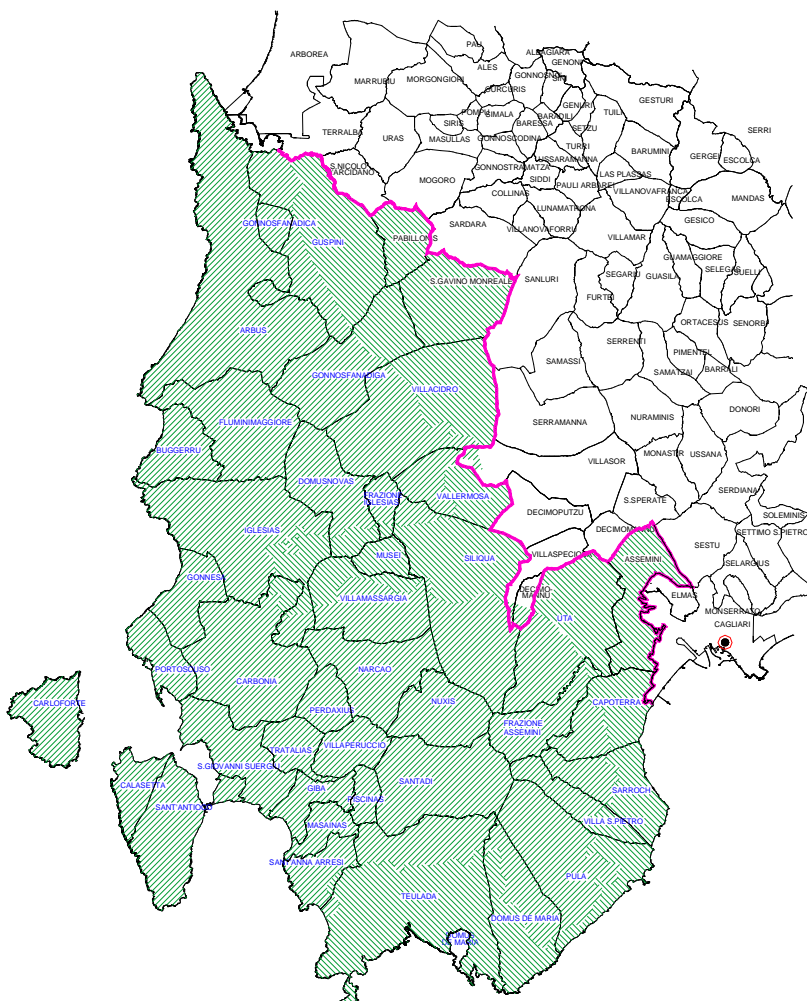




Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio Gestione Rifiuti e Bonifica Siti Inquinati
Settore Bonifica Siti inquinati

DOSSIER SUI SITI DI INTERESSE NAZIONALE DEL SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

L. 426/1998
D.M. 468/2001
Decreto 12 marzo 2003



INDICE

1. L'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI PORTOVESME	1—1	
<hr/>		
1.1	PRINCIPALI INDUSTRIE	1—1
1.2	SITI POTENZIALMENTE INQUINATI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	1—2
1.3	SITI DI CUI ALLE COMUNICAZIONI EX ART. 9 DEL D.M. 471/99	1—3
1.4	SITI INDUSTRIALI DI DISCARICA DI RIFIUTI TOSSICO NOCIVI E SPECIALI	1—4
1.5	SITI INDUSTRIALI DI STOCCAGGIO DI RIFIUTI TOSSICO NOCIVI E SPECIALI	1—4
1.6	SITI INDUSTRIALI DISMESSI	1—5
1.7	AREE INTERNE AGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI IN CUI SONO IN CORSO ATTIVITÀ DI BONIFICA	1—6
2. AREA INDUSTRIALE DI ASSEMINI	2—1	
<hr/>		
2.1	PRINCIPALI INDUSTRIE	2—1
2.2	SITI POTENZIALMENTE INQUINATI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	2—1
2.3	SITI DI CUI ALLE COMUNICAZIONI EX ART. 9 DEL D.M. 471/99	2—2
2.4	SITI INDUSTRIALI DI DISCARICA DI RIFIUTI TOSSICO NOCIVI E SPECIALI	2—2
2.5	SITI INDUSTRIALI DISMESSI	2—3
2.6	AREE INTERNE AGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI IN CUI SONO IN CORSO ATTIVITÀ DI BONIFICA.	2—3
2.7	SITI ATTUALMENTE IN FASE DI BONIFICA O GIÀ BONIFICATI CON NECESSITÀ DI ULTERIORI INTERVENTI	2—4
3. AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI SARROCH	3—1	
<hr/>		
3.1	PRINCIPALI INDUSTRIE	3—1
3.2	SITI POTENZIALMENTE INQUINATI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	3—1
3.3	SITI DI CUI ALLE COMUNICAZIONI EX ART. 9 DEL D.M. 471/99	3—1
3.4	SITI INDUSTRIALI DI DISCARICA DI RIFIUTI TOSSICO NOCIVI E SPECIALI	3—2
3.5	SITI INDUSTRIALI DI STOCCAGGIO DI RIFIUTI TOSSICO NOCIVI E SPECIALI	3—3
3.6	SITI INDUSTRIALI DISMESSI	3—3
3.7	AREE INTERNE AGLI STABILIMENTI INDUSTRIALI IN CUI SONO IN CORSO ATTIVITÀ DI BONIFICA.	3—3
4. SITI INDUSTRIALI LOCALIZZATI AL DI FUORI DEGLI AGGLOMERATI INDUSTRIALI INDIVIDUATI	4—1	
<hr/>		
4.1	SITI POTENZIALMENTE INQUINATI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE	4—1
4.2	SITI DI CUI ALLE COMUNICAZIONI EX ART. 9 DEL D.M. 471/99	4—1
4.3	SITI INDUSTRIALI DISMESSI	4—2
5. SITI DI STOCCAGGIO IDROCARBURI	5—1	
<hr/>		
5.1	DISTRIBUTORI DI CARBURANTI	5—1
6. SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE	6—1	
<hr/>		

6.1	PREMESSA	6—1
6.2	QUADRO SINTETICO DEL CONTESTO AMBIENTALE DELLE AREE MINERARIE.	6—1
6.3	CENSIMENTO DELLE ATTIVITÀ MINERARIE	6—2
6.4	SITI POTENZIALMENTE INQUINATI DI CUI ALLE COMUNICAZIONI EX ART. 9 DEL D.M. 471/99	6—12
7. STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI NEI SITO DI INTERESSE NAZIONALE DEL SULCIS-IGLESIENTE- GUSPINESE		7—1
7.1	STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI NEI SITI INDUSTRIALI	7-2
7.2	FINANZIAMENTI CONCESSI AREE MINERARIE E STATO ATTUAZIONE INTERVENTI	7—3

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-1:	Agglomerato industriale di Portovesme - Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 1—3	
Tabella 1-2:	Agglomerato industriale di Portovesme - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.....	1—3
Tabella 1-3:	Agglomerato industriale di Portovesme - Siti industriali di discarica di rifiuti tossico nocivi e speciali.....	1—4
Tabella 1-4	Agglomerato industriale di Portovesme - Siti industriali di stoccaggio di rifiuti tossico nocivi e speciali.....	1—5
Tabella -1-5:	Agglomerato industriale di Portovesme - Siti industriali dismessi.....	1—6
Tabella 1-6	Agglomerato industriale di Portovesme - Siti in cui sono in corso attività di bonifica	1—7
Tabella 2-1:	Area industriale di Assemini - Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334	2—2
Tabella 2-2:	Area industriale di Assemini - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.	2—2
Tabella 2-3:	Area industriale di Assemini - Siti in cui sono in corso attività di bonifica	2—4
Tabella 3-1:	Agglomerato industriale di Sarroch - Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 3—1	
Tabella 3-2:	Agglomerato industriale di Sarroch - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.....	3—2
Tabella 4-1:	Area fuori dagli agglomerati industriali- Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 4—1	
Tabella 4-2:	Area fuori dagli agglomerati industriali - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.....	4—2
Tabella 4-3:	Area fuori dagli agglomerati industriali - Siti industriali dismessi.....	4—2
Tabella 5-1:	Distributori - sversamenti accidentali di idrocarbuRI.....	5—1
Tabella 7-1:	Siti di interesse nazionale Sulcis Iglesiasiente Guspinese –Aree industriali -Stato di attuazione delle procedure amministrative in corso di realizzazione.....	7-2
Tabella 7-2:	Siti di interesse nazionale Sulcis Iglesiasiente Guspinese – Finanziamenti concessi aree minerarie e stato attuazione interventi	7—3

1. L'AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI PORTOVESME

1.1 Principali industrie

I principali insediamenti dell'agglomerato industriale di Portovesme sono costituiti da attività riconducibili ai settori energetico e metallurgico, con dimensioni ragguardevoli per produzioni annue che determinano, nell'attuazione dei diversi processi, un insieme di carichi (atmosferici, idrici e di rifiuti) che vanno ad impattare negativamente sull'ambiente circostante.

I principali insediamenti sono di seguito elencati:

1. Lo stabilimento *Eurallumina*, per la produzione di allumina a partire da Bauxite;
2. La *centrale termoelettrica Sulcis* dell'*ENEL*;
3. La *centrale termoelettrica Portoscuso* dell'*ENEL*;
4. Lo stabilimento *ALCOA Trasformazioni s.r.l. (ex ALUMIX*, che ha mantenuto parte dell'area dello stabilimento), per la produzione di alluminio primario mediante elettrolisi dell'allumina;
5. Lo stabilimento *Nuova ILA (ex Nuova COMSAL)* che produce laminati in alluminio
6. Lo stabilimento *Portovesme S.r.l. (ex- Enirisorse, ex-Nuova Samim)* per la produzione di zinco, piombo e cadmio.

Con riferimento all'area Alumix occorre specificare che una volta cessata l'attività lo sviluppo planimetrico dell'area venne suddiviso in due zone adiacenti. Una zona centrale a nord dove attualmente è ubicata la grande discarica Alumix mentre la zona a sud è diventata l'attuale stabilimento Alcoa Trasformazioni s.r.l..

I suddetti insediamenti gravitano sul porto di Portovesme, che oltre a quella industriale svolge anche una importante funzione turistico-commerciale (collegamento continuo con Carloforte nell'antistante isola di S. Pietro mediante traghetti per trasporto persone e auto).

Questi possono essere considerati i principali centri di pericolo (CDP), tra gli insediamenti industriali, descritti e richiamati nel precedente paragrafo..

Le principali fonti di inquinamento che si possono trovare all'interno degli insediamenti industriali sono di seguito riassunti:

- ❑ stoccaggio inadeguato delle materie prime;

- ❑ perdite degli impianti di trattamento;
- ❑ perdite dei serbatoi fuori terra ed interrati;
- ❑ perdite di sottoservizi e servizi igienici;
- ❑ perdite da officine e parcheggi;
- ❑ scarichi incontrollati sul suolo di scarti di lavorazione, fanghi, rifiuti solidi e liquidi;
- ❑ scarichi liquidi non trattati;
- ❑ emissione nel sottosuolo (accidentale e/o organizzata) di rifiuti liquidi;
- ❑ ricaduta degli aerosol emessi in atmosfera.

Oltre agli insediamenti succitati sono presenti nell'area industriale di Portovesme attività industriali ed artigianali minori che operano nella fabbricazione e lavorazione dei prodotti metallici tra cui:

- ⇒ GENERAL METALMECCANICA IMPIANTISTICA SARDA;
- ⇒ SICMI
- ⇒ CMT
- ⇒ ANTICORROSIONE SARDEGNA
- ⇒ COIMA
- ⇒ EX- SIEM

Questi piccoli insediamenti possono essere considerati dei CDP secondari ma non trascurabili.

1.2 Siti potenzialmente inquinati a rischio di incidente rilevante

Dai dati disponibili, aggiornati all'ottobre 2002 redatti dal Ministero dell'Ambiente in collaborazione con l'ANPA – Dipartimento rischio tecnologico naturale, è possibile individuare all'interno dell'agglomerato industriale 3 stabilimenti industriali suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15 comma 4 del D.lg. 334/1999. Due di questi sono impegnati in attività di acciaieria e processi metallurgici in genere, il terzo opera nel campo energetico, come risulta dalla Tabella 1-1

Rif. Digs 334/99	Comune	Denominazione	Attività
Art.6	Portoscuso	I.L.A. INDUSTRIE LAMINAZIONE ALLUMINIO S.p.A	Acciaierie e impianti metallurgici
Art.6	Portoscuso	ENEL PRODUZIONE S.p.A	Centrale termoelettrica
Art.6	Portoscuso	PORTOVESME s.r.l.	Acciaierie e impianti metallurgici

Tabella 1-1: Agglomerato industriale di Portovesme - Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334

1.3 Siti di cui alle comunicazioni ex art. 9 del D.M. 471/99

Con riferimento al meccanismo innescato dall'art.9 del D.M. 471/99, nell'ambito dell'agglomerato industriale di Portovesme sono numerose le società che per i propri siti hanno ricorso a tale procedura. Tra queste alcune hanno già portato avanti le indagini per valutare il reale stato di contaminazione del sito al fine di effettuare una caratterizzazione completa delle componenti ambientali interessate per poi procedere, attraverso i meccanismi e le procedure del D.M. sopra citato a realizzazione dei progetti di risanamento.

Le società che operano in quest'area hanno più siti di pertinenza e per ognuno di questi è stata presentata notifica ai sensi del suddetto art. 9 come risulta dalla di seguito riportata.

Società	Denominazione sito	Ubicazione	Attività
EURALLUMINA S.P.A.	Stabilimento		Sede degli impianti industriali operanti nel ciclo di produzione di alluminio a partire dalla bauxite
	Bacino "Sa Foxi"	Esterno allo stabilimento	Discarica autorizzata di tipo 2B, nella quale vengono smaltiti i residui di lavorazione dei cicli produttivi dello stabilimento (Fanghi rossi - Sabbie e scaglie -Fanghi depurazione acque reflue - Rifiuti fonderia a sale Refrattari - Residui pulizia imp.)
PORTOVESME S.R.L.	Stabilimento		Sede degli impianti industriali operanti nella sinterizzazione dei metalli e loro leghe (metallurgia delle polveri)
	Vasche fanghi	Interno allo stabilimento	Impianto di stoccaggio mediante deposito preliminare dei rifiuti speciali pericolosi provenienti dal processo idrometallurgico dello zinco.
	Carbonile Monteponi	Esterno allo stabilimento	Capannone portuale di pertinenza dello stabilimento.
ENICHEM (ex Enirisorse s.p.A.)	Discarica "Sa Piramide"	Esterna allo stabilimento	Discarica di tipo 2B chiusa contenente rifiuti costituiti dagli scarti di lavorazione dell'impianto metallurgico della Portovesme s.r.l.
ALUMIX IN LIQUIDAZIONE	Discarica	Interna allo stabilimento	Discarica che raccoglie gli scarti di lavorazione di un processo di produzione di metalli non ferrosi di prima e seconda fusione: prima trasformazione dei metalli non ferrosi

Tabella 1-2: Agglomerato industriale di Portovesme - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.

1.4 Siti industriali di discarica di rifiuti tossico nocivi e speciali

Nell'ambito di tutta l'area industriale trovano ubicazione 4 siti industriali di rifiuti tossico nocivi e speciali. Tra queste solo quella gestita dalla società *Eurallumina S.p.A.* risulta ancora in esercizio e al proprio interno possono essere smaltiti i residui di lavorazione dei cicli produttivi dello stabilimento omonimo ovvero fanghi rossi di produzione allumina, sabbie, rifiuti classificati ai sensi del D.lvo n°22/97 come "speciali non pericolosi".

Il sito di discarica denominato "*Sa Piramide*" attualmente di proprietà *Enichem (ex Enirisorse S.p.A. ex Singea S.p.A.)* è stato nei tempi pregressi a servizio dello stabilimento produttivo di piombo e zinco operante nell'area industriale. L'attività di discarica, esercita dal 1971 è terminata nel 1992, anno nel quale è stata chiusa e messa in sicurezza.

Nella ex discarica *Alumix* confluivano, invece i rifiuti derivanti dai processi di lavorazione dei metalli non ferrosi di prima e seconda fusione dello stabilimento omonimo, diventato l'attuale *Alcoa Trasformazioni s.r.l.*

Il *Deposito delle ceneri dell'ENEL* ubicato tra il porto industriale e il bacino fanghi rossi, ospita gli scarti (ceneri) del processo di produzione di energia elettrica dell'adiacente centrale ENEL e risulta dismesso.

Società	Denominazione sito	Ubicazione	Status	Tipo di attività produttiva a cui si riferisce
EURALLUMINA S.P.A.	Bacino "Sa Foxi"	Esterno allo stabilimento	In esercizio	Produzione di prodotti chimico-estrattivi e chimico-mineralurgici
ENICHEM (ex Enirisorse S.p.A. ex Singea S.p.A.)	Discarica "Sa Piramide"	Esterna allo stabilimento	Dismessa	Raccoglie gli scarti di lavorazione dell'impianto metallurgico della Portovesme s.r.l. quindi si riferisce ad una attività di sinterizzazione dei metalli e loro leghe (metallurgia delle polveri)
ALUMIX IN LIQUIDAZIONE	Discarica	Interna allo stabilimento	Dismessa	Raccoglie gli scarti di lavorazione di un processo di produzione di metalli non ferrosi di prima e seconda fusione: prima trasformazione dei metalli non ferrosi
ENEL CTE SULCIS	Deposito ceneri	Esterna allo stabilimento	Dismessa	Produzione e distribuzione di energia elettrica

Tabella 1-3: Agglomerato industriale di Portovesme - Siti industriali di discarica di rifiuti tossico nocivi e speciali

1.5 Siti industriali di stoccaggio di rifiuti tossico nocivi e speciali

All'interno e/o all'esterno degli stabilimenti industriali presenti nell'agglomerato industriale, trovano ubicazione diversi siti di stoccaggio provvisorio, a servizio delle attività produttive. Nello specifico, con riferimento alle principali industrie individuate al paragrafo 1.1, si rileva che 5 stabilimenti su 6 hanno all'interno dell'area del proprio stabilimento siti di stoccaggio provvisorio, per un totale di 10 siti di stoccaggio di rifiuti.

Nei 5 siti di stoccaggio della *Centrale termoelettrica del Sulcis* trovano sistemazione rifiuti quali,

accumulatori al piombo, diluenti e solventi contenenti componenti clorurati, materiali contenenti amianto, rifiuti solidi inquinati da PCB e/o PCT.

Nei 2 siti di stoccaggio ubicati all'interno dello stabilimento della *Portovesme s.r.l.* trovano sistemazione le polveri di abbattimento dei fumi di fonderia e i fanghi provenienti dal processo idrometallurgico dello zinco e destinati al riutilizzo all'interno dello stabilimento.

Nei 2 siti di stoccaggio ubicati nell'area *ex Alumix* e attuale *Alcoa Italia S.p.A.* trovano sistemazione i prodotti catramosi derivanti dal processo produttivo, le polveri di abbattimento fumi e i residui di sale esausto e scorie.

Nell'unica area di stoccaggio presente nell'area dello stabilimento della *ILA (ex nuova COMSAL)* trovano sistemazione i diluenti e i solventi utilizzati per le operazioni di pulizia.

Il quadro riassuntivo è riportato nella Tabella 1-4 di seguito proposta.

Società	Tipo di Attività Produttiva	N° siti di stoccaggio provvisorio	Ubicazione
ENEL CTE SULCIS	Produzione e distribuzione di energia elettrica	5	Interna allo stabilimento
PORTOVESME S.R.L.	Sinterizzazione dei metalli e loro leghe	2	Interna allo stabilimento
ALCOA ITALIA S.P.A. (EX ALUMIX)	Produzione di metalli non ferrosi di prima e seconda fusione: prima trasformazione dei metalli non ferrosi; laminazione, stiratura, trafilatura, estrusione e altre lavorazioni.	2	Interna allo stabilimento
ILA (ex Nuova COMSAL)	Produzione di metalli non ferrosi di prima e seconda fusione: prima trasformazione dei metalli non ferrosi; laminazione, stiratura, trafilatura, estrusione e altre lavorazioni.	1	Interna allo stabilimento

Tabella 1-4 Agglomerato industriale di Portovesme - Siti industriali di stoccaggio di rifiuti tossico nocivi e speciali

1.6 Siti industriali dismessi

Le strutture industriali che hanno cessato l'attività produttiva all'interno dell'agglomerato industriale sono di seguito descritte e riepilogate nella Tabella -1-5.

Lo stabilimento della *Metallotecnica*, situato accanto alle strutture della *ILA*, verso il porto industriale, si occupava di lavorazioni di carpenteria metallica, attività interrotta nel 1988 circa. Le aree di pertinenza vennero scisse in due e acquisite rispettivamente dalla *Felca* e dalla *Alusar*. L'attività produttiva non risulta ad oggi essere ripresa. Inoltre parte dell'area acquisita dalla *Felca* venne ceduta alla vicina *Alcoa Italia S.p.A.*.

L'ex *SIEM s.r.l.* ubicata in vicinanza dell'area urbana ha cessato da tempo la propria attività e abbandonato i cantieri nei quali svolgeva la propria attività industriale metalmeccanica. A seguito di tale abbandono e per la presenza in loco di notevoli rifiuti solidi e liquidi, il Comune di Portoscuso

con propria ordinanza ha intimato al curatore fallimentare dello stabilimento di attivare le procedure di rimozione e avvio al recupero dei rifiuti allocati e la contestuale bonifica del sito dello stabilimento stesso.

Dalla conseguente indagine ambientale condotta nel sito dello stabilimento ex SIEM scaturì la presentazione all'Amministrazione comunale di Portoscuso di un piano di intervento per la rimozione dei rifiuti abbancati, il loro conferimento ad idonea discarica autorizzata, la decorticazione dell'area con smaltimento del terreno inquinato e lo smaltimento delle coperture in eternit. Tale piano venne approvato dal comune di Portoscuso che autorizzò gli interventi.

A seguito di alcuni sopralluoghi effettuati dall'organo di controllo provinciale emerse la non congruità degli interventi proposti e in parte realizzati sui suoli dell'ex SIEM, alla normativa vigente in materia di bonifica siti inquinati, ovvero al D.M. 471/99. Dagli atti appena citati, si evince l'acquisizione delle aree ex SIEM da parte della società Bonifiche.com.

L'area denominata "ex Alures" di attuale proprietà della società Alcoa Trasformazioni s.r.l. faceva parte integrante dell'area dello stabilimento Alumix, che cessata l'attività cedette gli impianti all'Alcoa appunto, ad eccezione della cosiddetta discarica Alumix che rimase di proprietà dell'Alumix in liquidazione. In detta area (ex Alures) venivano condotte attività di ricerca e sviluppo industriale, a servizio dello stabilimento nel quale avveniva la produzione di alluminio primario mediante elettrolisi dell'allumina.

Società	Denominazione sito	Status	Tipo di attività produttiva a cui si riferisce
BONIFICHE.COM (EX SIEM S.R.L.)	Stabilimento industriale	Dismesso	Cantiere Metalmeccanico
Metallotecnica	Stabilimento industriale	Dismesso	Lavorazioni di carpenteria metallica
Alcoa Trasformazioni s.r.l. (ex Alumix)	"ex Alures"	Dismesso	Attività di ricerca e sviluppo industriale

Tabella -1-5: Agglomerato industriale di Portovesme - Siti industriali dismessi

1.7 Aree interne agli stabilimenti industriali in cui sono in corso attività di bonifica

Nell'ambito dell'area industriale da tempo vengono portate avanti iniziative di recupero del degrado ambientale a carico delle matrici ambientali. Tra gli interventi promossi alcuni hanno seguito la procedura indicata dal recente D.M. 471/99, altri hanno realizzato interventi con procedure ante D.M. 471/99. Tra questi ultimi si individuano procedure ultimate e altre interrotte e poi riprese sempre nei termini dello stesso D.M. 471/99.

Rispetto al complesso panorama illustrato nei precedenti paragrafi è possibile ricostruire gli interventi di bonifica in atto, dei quali viene dato il quadro generale nella tabella di seguito

riportata.

Il progetto di bonifica relativo ai suoli adiacenti l'ex *Carbonile di Monteponi* dell'attuale Proprietà Portovesme s.r.l., era stato presentato all'Amministrazione comunale dalla allora proprietaria Enirisorse S.p.A., la quale ottenne, dalla stessa Amministrazione, l'approvazione del suddetto progetto e l'autorizzazione ad eseguire gli interventi di bonifica.

La scelta progettuale adottata privilegiava la totale asportazione della porzione di suoli e dei rifiuti in esso abbancati considerati inquinati. In tale progetto era prevista la bonifica dei suoli, con decorticamento superficiale mediante macchine operatrici, dell'adiacente di proprietà comunale e ospitante l'ex istituto Minerario.

L'area ospitante l'ex *discarica Alumix*, è stata oggetto di numerose indagini ambientali, intraprese ben prima dell'entrata in vigore del D.M. 471/99. Da tale data tuttavia le indagini e gli studi già realizzati vennero riformulati ai sensi di tale decreto e l'iter procedurale seguito porto nell'agosto del 2001 il Comune di Portoscuso ad approvare il progetto di bonifica di tale area.

Come già anticipato nel paragrafo 1.4, il sito di discarica denominato "*Sa Piramide*" attualmente di proprietà *Enichem (ex Enirisorse S.p.A. ex Singea S.p.A.)* venne messo in sicurezza all'atto della sua chiusura, che risale al 1992. In sintesi l'attività progettuale e la effettiva sua realizzazione avevano previsto un intervento di capping superficiale e regimentazione delle acque meteoriche e di corrivazione, al fine di impedire la formazione di percolato e il diffondersi degli inquinanti raccolti all'interno della stessa discarica. A tali opere si affiancarono quelle di monitoraggio atte a verificare la tenuta dell'impermeabilizzazione e l'effettivo raggiungimento degli obiettivi di messa in sicurezza. Proprio la costante e continua azione di monitoraggio ha permesso di accertare l'esistenza di parecchi punti critici nel sistema di isolamento degli inquinanti adottato in prima istanza.

Pertanto a tale intervento ha fatto seguito una nuova indagine e caratterizzazione ambientale attivata nel luglio 2001 ai sensi del D.M. 471/99, alla quale fece seguito nell'ottobre del 2002 un nuovo progetto preliminare di messa in sicurezza della discarica. L'iter conclusivo di tutto il procedimento è, al marzo 2003, ancora in corso.

Società	Denominazione sito	Status	Tipo di procedura	Importo stimato/accertato	Stato di attuazione
CARBONILE DI MONTEPONI	Suoli adiacenti	Dismesso	Art. 17 D.Lvo n. 22/97		Progetto di bonifica approvato dal Comune di Portoscuso – In attesa dell'inizio dei lavori
ALUMIX IN LIQUIDAZIONE	Discarica	Dismessa	D.M. 471/99	€ 35.284.420	Progetto definitivo approvato dal Comune di Portoscuso – In attesa dell'inizio dei lavori
ENICHEM (ex Enirisorse S.p.A. ex Singea S.p.A.)	Discarica "Sa Piramide"	Dismessa	Ante D.M. 471/99		Progetto redatto con criteri ante 471/99 e realizzato sotto controllo e approvazione degli organi competenti. Intervento già realizzato

Tabella 1-6 Agglomerato industriale di Portovesme - Siti in cui sono in corso attività di bonifica

2. AREA INDUSTRIALE DI ASSEMINI

2.1 Principali industrie

Lo stabilimento industriale di proprietà dell'Enichem costituisce la più estesa area industriale peraltro già sede di importanti interventi di messa in sicurezza di emergenza del sito. Lo stabilimento è inserito nell'area industriale del Consorzio CASIC nel quale sono presenti altri insediamenti produttivi.

Tra i siti industriali più importanti (dal punto di vista del potenziale inquinamento) sono :

1. *Bridgeston Metalpha (ex-Gencord)*;
2. *Fluorsid S.p.A.*;
3. *Mineraria Silius*;
4. *E.V.C. – European Vynil Corporation*;
5. *Heineken*.

Il polo industriale di Macchiareddu rappresenta un importante fattore di rischio per lo stagno di S.ta Gilla, area protetta di notevole importanza sia per gli aspetti naturalistici-ambientali che produttivi.

Di seguito verrà effettuata una classificazione dei siti industriali potenzialmente inquinati che ricadono nel territorio in esame. Per gli approfondimenti sui singoli siti si rimanda alle schede di dettaglio allegate.

2.2 Siti potenzialmente inquinati a rischio di incidente rilevante

Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli impianti industriali che sono classificabili come attività a rischio di incidente rilevante (art. 6 e art. 8 del D.Lgs. 334/99) che ricadono nell'area in esame:

Rif. Digs 334/99	Comune	Denominazione	Attività
Art.8	Assemini	FLUORSID	Stabilimento chimico o petrolchimico
Art.8	Assemini	IS GAS S.C. A.R.L.	Deposito Gas liquefatti
Art.8	Assemini	ENEL PRODUZIONE	Centrale Termoelettrica
Art.8	Assemini	ENICHEM SPA	Stabilimento chimico o petrolchimico
Art.6	Assemini	BRIDGESTONE METALPHA ITALIA SPA	Altro

Art.6	Assemini	VESUVIUS ITALIA SPA	Deposito Gas liquefatti
Art.6	Assemini	SANAC SPA	Stabilimento chimico o petrolchimico
Art.6	Cagliari	IS GAS S.C. A.R.L.	Deposito Gas liquefatti
Art.6	Capoterra	S.CO.C.C.A. SAS DI LUIGI FERRARI &C.	Deposito di oli minerali

Tabella 2-1: Area industriale di Assemini - Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334

2.3 Siti di cui alle comunicazioni ex art. 9 del D.M. 471/99

Sulla base delle comunicazioni di cui all'art. 9 del D.M. 471/99 risulta che nell'area in esame diverse società hanno manifestato la volontà di procedere alle indagini al fine di valutare lo stato di contaminazione del sito e eventualmente procedere al risanamento.

Di seguito si riporta un elenco delle società che si sono attivate in tale senso.

Società	Denominazione sito	Ubicazione	Attività
ENICHEM SPA	Stabilimento	Area interna stabilimento	Stabilimento per la produzione di sostanze organiche clorurate
	Deposito costiero	Area esterna stabilimento	
	Area pontile	Area esterna stabilimento	
FLUORSID	Discarica gessi Terrasili	Area esterna stabilimento	Stabilimento per la produzione di acido fluoridrico

Tabella 2-2: Area industriale di Assemini - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.

2.4 Siti industriali di discarica di rifiuti tossico nocivi e speciali

All'interno dell'insediamento produttivo ENICHEM di Assemini sono presenti delle discariche attualmente attive e alcune oramai chiuse:

- 1] Discarica controllata con due moduli di tipologia 2B (autorizzazione RAS decreto 2229 del 4.8.1993) di cui un modulo di 22.500 m³ esaurito e chiuso a norma di legge e un secondo modulo di 22.500 m³ in esercizio;
- 2] Discarica fanghi di elettrolisi attualmente chiusa;
- 3] Discarica fanghi inorganici attualmente chiusa.

Ricade poi all'interno di questa categoria l'area di circa 28 ha denominata "area esterna allo stabilimento Enichem di Assemini", suddivisa in diverse "vasche" adibite a scarico dei rifiuti di processo dell'attività produttiva sulla quale sono stati effettuati degli interventi parziali e per la quale è già stato predisposto un progetto definitivo di messa in sicurezza, descritto nella scheda allegata.

In località Terrasili insiste una discarica ormai dismessa di 530.000 mc nella quale sono stoccati i gessi e i fanghi di depurazione derivanti dall'attività produttiva dello stabilimento Fluorsid.

Da segnalare lo stoccaggio del minerale di scarto e dei fanghi di laveria della Mineraria Silius impianto di arricchimento della fluorina, per il quale è stato prodotto un piano di caratterizzazione. Siti industriali di stoccaggio di rifiuti tossico nocivi e speciali

All'interno dello stabilimento Enichem sono presenti diversi impianti di stoccaggio provvisorio in serbatoi (peci clorurate) o in capannone coperto (morchie oleose, batterie, resine scambiatrici, catalizzatori, olii di termici, scorie e polveri contenenti cianuri)

2.5 Siti industriali dismessi

Tra i siti industriali dismessi occorre menzionare gli impianti di proprietà della società Enichem s.p.a., come riportati nella scheda allegata e una particolare menzione deve essere fatta per quegli impianti di proprietà E.V.C. attualmente inattivi e localizzati all'interno dello stabilimento industriale e su terreni di proprietà dell'Enichem per i quali la società E.V.C. possiede diritto di superficie.

Inoltre nell'area insiste lo stabilimento dell'ex Tessilrama acquisito dalla società Immobiliare per la reindustrializzazione che ante Dm 471/99 ha effettuato un intervento di bonifica costituito dalla rimozione di rifiuti di tipo speciale abbancati sui piazzali e conferimento a discarica autorizzata che quindi ha ceduto lo stabilimento alla Società Generali Malcom.

2.6 Aree interne agli stabilimenti industriali in cui sono in corso attività di bonifica.

La Società BRIDGESTON METALPHA (EX GENCORD) a seguito di un intervento della magistratura ha avviato un'attività di bonifica delle aree interne dello stabilimento contaminate da metalli pesanti (vedi scheda)

L'Enichem ha avviato già dal 1986 la caratterizzazione e la bonifica di un'area esterna utilizzata negli anni 70 per lo smaltimento di diverse tipologie di rifiuti di matrice organica ed inorganica. L'intervento fin qui condotto ha interessato l'asportazione e la termodistruzione di peci clorurate ed è stato approvato l'intervento di risanamento dell'intera area (vedi scheda...)

2.7 Siti attualmente in fase di bonifica o già bonificati con necessità di ulteriori interventi

Società	Denominazione sito	Comune	Località	Tipo di intervento
ENICHEM SPA	Impianto industriale	Assemini	Grogastu	Progetto di Messa in sicurezza + bonifica acque di falda
ENICHEM SPA	Stoccaggio peci clorurate	Assemini	Grogastu	Bonifica terreni
BRIDGESTONE METALPHA ITALIA SPA	Impianto industriale	Assemini	Macchiareddu	Messa in sicurezza

Tabella 2-3: Area industriale di Assemini - Siti in cui sono in corso attività di bonifica

3. AGGLOMERATO INDUSTRIALE DI SARROCH

3.1 Principali Industrie

Nella zona di agglomerazione di Sarroch sono insediate le seguenti imprese:

1. *Air Liquide* ;
2. *Sasol Italy (Ex Condea Augusta)*;
3. *Enichem*;
4. *Polimeri Europa*;
5. *Saras*;
6. *Evc*;

Per maggiori informazioni in merito a ciascuno dei siti indicati si rimanda alle allegate schede.

3.2 Siti potenzialmente inquinati a rischio di incidente rilevante

Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli impianti industriali che sono classificabili come attività a rischio di incidente rilevante (art. 6 e art. 8 del D.Lgs. 334/99) che ricadono nell'area in esame:

Rif. Digs 334/99	Comune	Denominazione	Attività
Art.8	Sarroch	SARAS S.P.A. RAFFINERIE SARDE	Raffinazione Petrolio
Art.8	Sarroch	SASOL ITALY S.P.A.	Stabilimento chimico o petrolchimico
Art.8	Sarroch	AGIP GAS	Deposito Gas liquefatti
Art.8	Sarroch	POLIMERI EUROPA	Stabilimento chimico o petrolchimico
Art.8	Sarroch	LIQUIGAS	Deposito Gas liquefatti
Art.6	Sarroch	AIR LIQUIDE ITALIA PRODUZIONE	Produzione e/o deposito di gas tecnici

Tabella 3-1: Agglomerato industriale di Sarroch - Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334

3.3 Siti di cui alle comunicazioni ex art. 9 del D.M. 471/99

Sulla base delle comunicazioni di cui all'art. 9 del D.M. 471/99 risulta che nell'area in esame

diverse società hanno manifestato la volontà di procedere alle indagini al fine di valutare lo stato di contaminazione del sito e eventualmente procedere al risanamento.

Di seguito si riporta un elenco delle società che si sono attivate in tale senso:

Società	Denominazione sito	Ubicazione	Attività
ENICHEM SPA	Area Stabilimento	Area interna stabilimento	Servizi e discarica
POLIMERI EUROPA la comunicazione è stata inviata dall'Enichem in quanto il sito è passato di proprietà alla Polimeri Europa successivamente alla presentazione della comunicazione ex art. 9 del D.M. 471/99);	Area Stabilimento	Area interna stabilimento	Impianto produzione xiloli e fenolo
SASOL ITALY S.P.A.(EX CONDEA AUGUSTA);	Area Stabilimento	Area interna stabilimento	Impianto di produzione normal paraffine
SARAS S.P.A. RAFFINERIE SARDE	Area Stabilimento	Area interna stabilimento	Raffineria di olii minerali

Tabella 3-2: Agglomerato industriale di Sarroch - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.

3.4 Siti industriali di discarica di rifiuti tossico nocivi e speciali

All'interno dello stabilimento di proprietà della società POLIMERI EUROPA di Sarroch sono situate, in un'area (isola 18) che rimane di proprietà dell'ENICHEM le seguenti discariche regolarmente autorizzate:

Discarica autorizzata con un modulo di tipologia 2B e un modulo di tipologia 2C (autorizzazione R.A.S. Decreto n. 633 del 29.07.88). Definizione attuale: non più in esercizio per raggiunta capacità.

Discarica n. 1 RSI (autorizzazione ai sensi dell'art. 31 del D.P.R. 10/82 n. 915 in via provvisoria per effetto del Decreto R.A.S. Assessorato Ambiente 7/1983 n. 307/83). Definizione Attuale: chiusa.

Un altro sito di discarica è localizzato in area di proprietà della società Polimeri Europa e si tratta della discarica di inerti di tipologia 2° (autorizzazione R.A.S. prot. N. 8148 del 25.10.88) che risulta chiusa dal 1989.

3.5 Siti industriali di stoccaggio di rifiuti tossico nocivi e speciali

3.6 Siti industriali dismessi

Anche nel Piano Ansaldo veniva segnalata la presenza dello stabilimento dell'Italproteine disemso e bonificato negli anni 80

3.7 Aree interne agli stabilimenti industriali in cui sono in corso attività di bonifica.

In questa sezione occorre ricordare gli interventi di “messa in sicurezza di emergenza” messi in atto nello stabilimento Enichem (attualmente POLIMERI EUROPA) che consistono in una barriera idraulica, posta a valle dell'isola 30 dello stabilimento, con un fronte di circa 300 m circa avente lo scopo di intercettare la falda che è risultata inquinata da idrocarburi di vario genere (in particolare aromatici e alifatici).

Va inoltre rilevato il progetto di bonifica della discarica 2C di proprietà Enichem approvato dal Comune di Sarroch nel 2002.

4. SITI INDUSTRIALI LOCALIZZATI AL DI FUORI DEGLI AGGLOMERATI INDUSTRIALI INDIVIDUATI

In questa sezione vengono inseriti quei siti industriali che non ricadono nelle aree individuate e descritte nelle sezioni precedenti e che ricadono in una delle categorie di classificazione utilizzate.

Particolare importanza tra questi assume *l'area industriale di San Gavino Monreale*, posta a margine delle aree minerarie del Sulcis Iglesiente Guspinese. Gli insediamenti industriali si sviluppano intorno agli anni 30 con attività incentrate sulla produzione di piombo dalla galena estratta prevalentemente nella miniera di Montevecchio. Con alterne vicende di vendita e cessione di attività allo stato attuale si configura una situazione che vede solo due realtà produttive ancora in essere e le altre dismesse. Nel complesso gli stabilimenti presenti sono:

1. **Portovesme s.r.l.:** dal 2 luglio 1999 conduce attività di produzione di piombo, argento, bismuto e rame; ha acquisito gli impianti dalla ENIRISORSE S.p.a.;
2. **Enichem S.p.A.** (già ENIRISORSE in liquidazione e SINGEA S.p.A. in liquidazione) proprietaria degli impianti dimessi della discarica e dell'area verde;
3. **Sarda Ossidi:** attualmente non operativa, produceva ossidi di piombo;
4. **L.M. Montevecchio s.r.l.:** attualmente ancora operativa con produzione di pallini per la caccia.

4.1 Siti potenzialmente inquinati a rischio di incidente rilevante

Nella tabella seguente si riporta l'elenco degli impianti industriali che sono classificabili come attività a rischio di incidente rilevante (art. 6 e art. 8 del D.Lgs. 334/99):

Rif. Digs 334/99	Comune	Denominazione	Attività
Art.8	Domusnovas (CA)	S.E.I. SOCIETA' ESPLOSIVI INDUSTRIALI S.P.A.	Produzione e/o deposito esplosivi
Art.8	Siliqua (CA)	ITALESPLOSIVI	Produzione e/o deposito esplosivi
Art.6	Villacidro (CA)	F.LLI DEMONTIS	Deposito oli minerali

Tabella 4-1: Area fuori dagli agglomerati industriali- Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15, comma 4 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334

4.2 Siti di cui alle comunicazioni ex art. 9 del D.M. 471/99

Sulla base delle comunicazioni di cui all'art. 9 del D.M. 471/99 risulta che nell'area in esame diverse società hanno manifestato la volontà di procedere alle indagini al fine di valutare lo stato di

contaminazione del sito e eventualmente procedere al risanamento.

Di seguito si riporta un elenco degli Enti o Società che si sono attivate in tale senso.

Società/Ente	Denominazione sito	Comune	Attività
ENICHEM (ex Enirisorse s.p.A.)	Stabilimento	San Gavino Monreale (CA)	Sede degli impianti di una fonderia per minerali di piombo
ENICHEM (ex Enirisorse s.p.A.)	Discarica interna	San Gavino Monreale (CA)	Discarica interna di stoccaggio dei residui dei processi produttivi legati al piombo
PORTOVESME S.R.L.	Stabilimento	San Gavino Monreale (CA)	Sede degli impianti industriali operanti nella sinterizzazione dei metalli e loro leghe (metallurgia delle polveri)
COMUNE	Stagno di "Sa Masa"	Gonnesa (CA)	Inquinamento passivo da attività mineraria

Tabella 4-2: Area fuori dagli agglomerati industriali - Siti per i quali è stata inoltrata notifica ai sensi dell'art. 9 del D.M. 471/99.

4.3 Siti industriali dismessi

Nelle aree non ricomprese negli agglomerati industriali sopra descritti è stato possibile censire solo in parte gli stabilimenti che hanno cessato la loro attività. Tra questi non vengono ricompresi quelli che hanno subito una riconversione dell'attività produttiva e che quindi risultano in attività.

Nell'agglomerato industriale di Villacidro dalle grandi fabbriche, come la Snia fibre e la Tessili sarde, oggi si è passati a tante piccole aziende. Sono in massima parte piccole falegnamerie, autocarrozzerie, vetrerie, marmerie, officine di carpenteria, alcune delle quali gestite da operai divenuti imprenditori. Ci sono anche realtà numericamente robuste, come la Keller Elettromeccanica che produce materiale rotabile; l'Hemoline, fabbrica di materiale sanitario; la Poliplastica del Vomano, che produce accessori per bagni; il gruppo Isa.

Tra queste, ai fini del presente piano, segnaliamo la società *Snia Fibre* (proprietà di Snia BPD ex Snia Viscosa) che nel 1994 annunciava la chiusura dello stabilimento della società *Vilca* (di cui era proprietaria) di Villacidro, a causa della crisi nel mercato delle fibre tessili artificiali. Successivamente venne individuata una nuova impresa la Hemoline che utilizzò in parte gli stessi capannoni della ditta *Vilca*. Nel giugno del 1996 lo stabilimento *Vilca* chiuse e la nuova ditta *Hemoline* entro in produzione

Società	Denominazione sito	Comune	Tipo di attività produttiva a cui si riferisce
SNIA	Stabilimento	Villacidro (CA)	Industria per la produzione di fibre sintetiche
ENICHEM (ex Enirisorse s.p.A.)	Stabilimento	San Gavino Monreale (CA)	Sede degli impianti di una fonderia per minerali di piombo

Tabella 4-3: Area fuori dagli agglomerati industriali - Siti industriali dismessi

5. SITI DI STOCCAGGIO IDROCARBURI

In questa macrocategoria sono stati ricompresi sia i distributori di carburanti sia le perdite accidentali da serbatoi di carburanti ubicati presso utenze civile e di servizio.

5.1 Distributori di carburanti

DESCRIZIONE							STATO PROGETTAZIONE			
N	DATA	PUNTO VENDITA	COMUNE	PROV	ART.9	ART.7	CARATT.	PRELIM.	DEFINIT.	CERTIFICAZIONE
1	12/01/1998	Q8 Kuwait Petroleum Italia	ASSEMINI	CA	ANT	ANT				
2	10/10/1999	Kuwait Petroleum	GIBA	CA	ANT	ANT	SI	SI	SI	SI
3	21/08/2000	Agip 7697	VALLERMOSA	CA		SI	SI		SI	
4	10/10/2000	Q8 Kuwait Petroleum Italia	GIBA	CA	ANT	ANT				
5	09/04/2001	Esso 6125	CARBONIA	CA	SI					
6	09/04/2001	Esso 6126	CARBONIA	CA	SI					
7	09/04/2001	Esso 6162	SANTADI	CA	SI					
8	14/06/2001	Agip Petroli 7626	IGLESIAS	CA		SI	SI	SI	SI	
9	04/07/2001	Agip 7562	VILLACIDRO	CA		SI	SI	SI	si	
10	17/07/2001	Kuwait Petroleum	IGLESIAS	CA		SI	SI	SI		
11	08/08/2001	Kuwait Petroleum Italia 6479	CARLOFORTE	CA		SI	SI	SI	SI	
12	12/07/2001	Kuwait Petroleum	IGLESIAS	CA		SI	SI	SI	SI	
13	31/12/2001	Agip Petroli	PABILLONIS	CA		SI	SI		SI	
14	21/01/2002	Saras Spa raffinerie Sarde	SARROCH	CA		SI				
15	30/08/2002	Tamoil Petroli Spa 8446	PORTOSCUSO	CA		SI	SI			

Tabella 5-1: Distributori - sversamenti accidentali di idrocarburi

6. SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

6.1 Premessa

All'interno di questa macrocategoria ricadono tutte quelle aree inquinate e/o degradate dal punto di vista geo-idrogeologico a seguito di attività minerarie pregresse o in atto ricadenti nel sulcis iglesiente guspinese.

Le informazioni raccolte ai fini della redazione del paragrafo corrente, traggono origine, per la maggior parte, da due documenti di studio redatti negli ultimi anni. Il primo è il *Piano per il disinquinamento e la riabilitazione ambientale delle aree minerarie dismesse del Sulcis-Iglesiente-Guspinese* nato da un'intesa di Programma tra il Ministero dell'Ambiente, la Regione Autonoma della Sardegna e l'Ente Minerario Sardo (di seguito denominato EMSA), attraverso la consociata Progemisa; il secondo è lo *Studio di Fattibilità del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna*, realizzato, sotto la guida dell'EMSA, dalla Progemisa in collaborazione con l'Università degli Studi di Cagliari.

6.2 Quadro sintetico del contesto ambientale delle aree minerarie.

Per caratteristiche ambientali e aspetti geominerari il territorio della Sardegna ha mostrato una forte vocazione mineraria che si è manifestata, dai tempi più remoti sino agli anni più recenti, con un intenso sfruttamento minerario. Il gran numero di miniere di diverso valore produttivo scientifico e culturale sparse su tutta la superficie dell'isola ne è testimonianza.

Durante il lunghissimo periodo di esercizio, l'attività mineraria, storicamente poco attenta all'impatto ambientale, oltre a modificare i lineamenti del paesaggio naturale con la realizzazione di scavi a cielo aperto e imbocchi di gallerie sotterranee, ha prodotto grandi quantità di materiali. Questi portati in superficie venivano accantonati come "sterili di miniera" o "minerali utili" alla produzione. A tal fine subivano, in prossimità dell'area mineraria, un trattamento di arricchimento o un processo per la produzione di metalli, alla fine del quale si originavano i cosiddetti "residui minerari".

La complessa e lunga attività produttiva ha portato nel tempo ad una profonda modificazione dello stato dei luoghi, caratterizzata dalla presenza non solo di infrastrutture (macchinari e fabbricati) ma anche e soprattutto da numerose aree nelle quali venivano stoccate provvisoriamente o definitivamente materiali, la cui natura comprende le "rocce inerti", gli "sterili di miniera", "minerali poveri" e "fini di lavorazione mineraria".

Nel complesso le aree interessate dallo sfruttamento minerario ricadono per intero nei limiti del

Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna, istituito con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 16 ottobre 2001.

In questo territorio, ricco di aree di grande interesse ambientale, naturalistico e paesaggistico, lo sviluppo di attività minerarie fin dal III millennio a.C. ha generato gravissime condizioni di inquinamento e di rischio ambientale.

Sono presenti infatti, grandi scavi a cielo aperto, enormi discariche, bacini di decantazione, complessi di gallerie, pozzi minerari e trincee di coltivazione, che costituiscono oggi un impiego improduttivo di superfici e causano situazioni di inquinamento diffuso, di degrado generale del territorio, nonché un negativo impatto paesaggistico.

Un ulteriore effetto, determinato dall'attività mineraria, è costituito dalla presenza di imponenti vuoti in sottoterraneo che spesso innescano pericolosi fenomeni di subsidenza. Gli scavi a cielo aperto e le discariche sono sede di intensi processi erosivi che causano fenomeni di instabilità accompagnati da fenomeni franosi.

Le principali sorgenti d'inquinamento sono i numerosi bacini di decantazione e le discariche di fanghi di laveria, i quali costituiscono un potenziale rischio di contaminazione da metalli pesanti e richiedono improcrastinabili interventi di bonifica, messa in sicurezza permanente o attenuazione dell'inquinamento. E' da considerarsi fondamentale inoltre la realizzazione di una rete di monitoraggio della qualità dell'ambiente.

L'attività mineraria ha determinato mutazioni anche sull'assetto idrologico e idrogeologico del territorio. I lavori minerari infatti hanno spesso indotto modifiche del reticolo idrografico e dei profili d'equilibrio dei corsi d'acqua, fenomeni di deviazione e cattura degli stessi, intercettazione ed inquinamento di falde acquifere, creazione di bacini d'acqua artificiali. Sono state rilevate inoltre importanti alterazioni della qualità delle acque di falda a seguito di fenomeni di lisciviazione dei metalli pesanti rimossi nei lavori minerari sotterranei.

Storicamente, l'instaurarsi delle situazioni di degrado è riconducibile al periodo di dismissione delle attività minerarie. Da quel momento infatti cominciarono a manifestarsi, in corrispondenza delle discariche, processi di ruscellamento diffuso e incanalato che hanno provocato, e continuano a provocare, collapsi ed erosione e con conseguente trasporto indifferenziato di materiali fini che si riversano sulle acque e sui suoli causando fenomeni di inquinamento chimico, superficiale e profondo, che rappresenta il rischio meno evidente, ma che nel lungo periodo si configura come quello più pericoloso.

6.3 Censimento delle attività minerarie

Per poter implementare un'analisi di rischio volta alla individuazione degli interventi prioritari è

stato effettuato un censimento preliminare delle aree minerarie potenzialmente contaminate e/o degradate da fenomeni di subsidenza e dissesto. Il criterio operativo utilizzato nell'ambito degli studi sopra citati per la ricognizione preliminare delle aree è stato quello di censire tutti i lavori minerari per l'estrazione di minerali di prima categoria, mentre sono state trascurate tutte le coltivazioni di argille, caolini e minerali industriali, le quali pur rappresentando risorse di grande interesse economico attuale causavano impatti storico-sociale e meno rilevanti ai fini del Piano.

Pertanto per poter organizzare le informazioni relative ai lavori minerari presenti nel territorio in modo coerente si è proceduto alla definizione di una precisa unità territoriale di censimento degli stessi che potesse assurgere al ruolo di "sito" secondo la definizione che ne dà il D.M. n. 471/99.

Non essendo ancora del tutto definiti i criteri in base ai quali perimetrare e individuare un sito in maniera precisa si è deciso di considerare un "sito", l'unità territoriale denominata "area mineraria" è definita quale ambito territoriale continuo, interessato da attività minerarie di ricerca e/o coltivazione inscrivibile all'interno di una linea chiusa che contenga tutte le impronte superficiali attualmente rilevabili.

Con riferimento all'intero territorio regionale si riscontra nell'area appartiene geograficamente alla regione dei Sulcis-Iglesiente-Guspinese, che si sviluppa tra i monti dell'Iglesiente ad Est ed il mare ad Ovest per un'estensione areale complessiva di circa 3140 kmq, la maggiore densità ed estensione di aree sottoposte a sfruttamento minerario.

L'attività di censimento, ha consentito di ricostruire un quadro, quanto più fedele possibile, delle attività esercitate a cielo aperto, ma non ha permesso un'adeguata definizione della dimensione dei lavori in sotterraneo essendo risultata frammentaria la base informativa disponibile e le lunghe attività di verifica in campagna non compatibili con i ristretti tempi a disposizione.

Sono state quindi delimitate le aree minerarie più significative e più compromesse appartenenti all'area del Sulcis-Iglesiente-Guspinese; fra queste vi sono quelle sorte all'interno dei territori comunali o a ridosso dei centri abitati di **Iglesias** (Monteponi, S.Giovanni Campo Pisano, Monte Agruxiau, Seddas Moddizis) di **Guspini** (Montevecchio), di **Arbus** (Ingurtosu-Gennamari), di **Fluminimaggiore** (Su Zurfuru, Candiazzus, Gutturu Pala, S.Lucia, Arenas-Tiny), di **Domusnovas** (Barraxiutta, Sa Duchessa, Macciurru) di **Gonnosfanadiga** (Perd'e Pibera), di **Villamassargia** (Orbai), di **Santadi** (Su Benatzu), di **Narcao** (Mont'Ega, Rosas) e di **Assemini** (S.Leone).

Le situazioni di degrado più importanti sono costituite dagli imponenti scavi di coltivazione di Cungiabus (Monteponi), della miniera di Arenas (Fluminimaggiore), di Malfidano (Buggerru), di Montevecchio (Guspini); dalle opere di contenimento dei fini di laveria di Montevecchio, bacino di S.Giovanni e di Campo Pisano; dagli abbancamenti dei fanghi di laveria (fanghi rossi di Monteponi e di Barraxiutta).

Sulla base di tali emergenze nello studio del Piano per il disinquinamento e la riabilitazione

ambientale delle aree minerarie dismesse del Sulcis-Iglesiente-Guspinese sono stati individuati i seguenti interventi di emergenza riportati anche nel Dm n° 468/02.

Di seguito viene riportato l'elenco delle aree minerarie dismesse censite nell'ambito del Sulcis-Iglesiente-Guspinese e i relativi interventi di emergenza.

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

Area		Minerali coltivati	Scavi a cielo aperto		Discariche minerarie		Bacini fanghi		Abbancamenti fini		
n.	Denominazione		Comune	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
1	Ingurtosu	ARBUS	Pb,Zn,Ag	19.815	64.530	298.881	824.412	0	0	920.000	920.000
2	Menixedda	ARBUS	Pb,Zn	0	0	950	2.850	0	0	0	0
3	Gennamari	ARBUS	Pb,Zn	515	680	42.305	137.529	0	0	0	0
4	Genna Arritzola	ARBUS	Pb,Zn	0	0	1.300	5.200	0	0	0	0
5	San Leone	ASSEMINI	Fe	104.854	1.258.248	311.907	1.871.442	0	0	36.372	327.348
6	Bau Mannu	BUGGERRU	Ba,Pb,Zn	8.413	109.369	8.435	59.045	0	0	0	0
7	S. Nicolò	BUGGERRU	Pb,Zn	15.328	61.312	6.310	25.240	0	0	0	0
8	Su Sollu	BUGGERRU	Pb,Zn,Ag,Ba	56.856	682.272	37.946	455.352	0	0	0	0
9	Nanni Frau	BUGGERRU	Pb,Zn	88.516	973.676	95.922	575.532	0	0	0	0
10	Malfidano	BUGGERRU	Pb,Zn	106.247	1.912.446	182.160	1.092.960	12.977	51.908	0	0
11	Planu Sartu	BUGGERRU	Pb,Zn	36.791	735.820	22.051	154.357	0	0	0	0
12	Pira Roma/Monte Segarino	BUGGERRU	Pb,Zn,Ba	4.813	19.252	22.408	89.632	0	0	0	0
13	Planu Dentis	BUGGERRU	Zn	21.720	86.880	8.426	33.704	0	0	0	0
14	San Luigi/Sa Pala De Is Carrogas	BUGGERRU	Pb,Zn	6.180	24.720	6.084	24.336	0	0	0	0
15	Su Miriagu	CAPOTERRA	Fe	0	0	700	2.100	0	0	0	0
16	Bacu Abis	CARBONIA	Lignite	0	0	405.365	810.730	0	0	0	0
17	Cortoghiana	CARBONIA	Lignite	0	0	22.600	45.200	39.409	197.045	0	0
18	Corona Sa Craba	CARBONIA	Ba,Pb,Zn,Fe	35.034	70.068	2.329	4.658	17.904	89.520	5.517	49.653

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

Area		Minerali coltivati	Scavi a cielo aperto		Discariche minerarie		Bacini fanghi		Abbanamenti fini		
n.	Denominazione		Comune	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
19	Serbariu	CARBONIA	Lignite	0	0	277.570	555.140	0	0	0	0
20	Arcu Sa Cruxi	CARBONIA	Ba,Pb,Zn,Fe	5.683	11.366	0	0	0	0	0	0
21	Piolanas	CARBONIA	Lignite	9.226	55.356	13.430	26.860	0	0	0	0
22	Capo Rosso	CARLOFORTE	Mn	3.284	6.568	0	0	0	0	0	0
23	Capo Becco	CARLOFORTE	Mn	0	0	830	2.490	0	0	0	0
24	Cuile Bacciu	CARLOFORTE	Mn	15.890	47.670	0	0	0	0	0	0
25	Punta Martin	CARLOFORTE	Mn	3.242	4.863	0	0	0	0	0	0
26	Le Bocchette	CARLOFORTE	Mn	6.064	18.192	0	0	0	0	0	0
27	Nebidedda	DOMUSNOVAS	Pb,Zn	14.385	28.770	1.975	5.925	0	0	0	0
28	Perda Niedda	DOMUSNOVAS	F,Ba,Mn,Sn,Pb,	19.950	79.800	8.084	40.420	0	0	0	0
29	Sa Duchessa	DOMUSNOVAS	Pb,Zn,Cu	9.500	38.000	30.026	120.104	0	0	0	0
30	Sarmentus	DOMUSNOVAS	Pb,Zn,Cu		0	6.744	26.976	0	0	0	0
31	Macciu	DOMUSNOVAS	Pb,Zn,Ag	0	0	25.166	100.664	0	0	22.395	89.580
32	Barraxiutta	DOMUSNOVAS	Pb,Zn,Cu	0	0	21.098	63.294	0	0	72.629	290.516
33	Reigraxius	DOMUSNOVAS	Pb,Zn	0	0	25.461	178.227	0	0	29.608	88.824
34	Su Corovau	DOMUSNOVAS	Pb,Zn,Ag	0	0	12.107	48.428	0	0	0	0
35	S'Acqua Bona	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn	11.923	23.846	0	0	0	0	84.866	594.062
36	Genna movexi	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn,Ag	74.774	373.870	88.555	354.220	0	0	0	0
37	Perda S'Oliu	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn	3.070	30.700	8.851	44.255	0	0	0	0
38	Su Zurfuru/G.Longu	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn,F,Ba	57.000	171.000	0	0	0	0	54.084	324.504

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

Area		Minerali coltivati	Scavi a cielo aperto		Discariche minerarie		Bacini fanghi		Abbanamenti fini		
n.	Denominazione		Comune	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
39	Gitturu Pala	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn,Fe	5.572	11.144	54.960	219.840	0	0	0	0
40	Terras Nieddas	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn,Ag	0	0	650	2.600	0	0	0	0
41	S.Lucia	FLUMINIMAGGIORE	Pb,F,Ag,Ba	71.000	1.950.000	140.000	741.000	40.000	920.000	0	0
42	Monte Argentu/Perdas De Fogu	FLUMINIMAGGIORE	Pb	23.257	372.112	24.876	124.380	0	0	0	0
43	Candiazus	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn	12.365	61.825	21.882	175.058	0	0	0	0
44	Su Mannau	FLUMINIMAGGIORE	F	4.500	18.000	4.300	12.900	0	0	0	0
45	Antas/canale Bingias/Mortuoi	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Fe,Ag,Zn	5.601	19.604	17.725	70.900	0	0	0	0
46	Arenas7Tiny/Genn'e Carru	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn,Ba	298.161	4.472.415	399.686	2.797.802	138.177	2.487.186	0	0
47	Punta Campu Spina	FLUMINIMAGGIORE	Ba,F,Fe	13.812	110.496	3.780	22.680	0	0	0	0
48	Baueddu	FLUMINIMAGGIORE	Pb,Zn,Ag	17.426	87.130	76.599	459.594	0	0	0	0
49	Santa Brà	GIBA	Pb,Zn	10.300	30.900	0	0	0	0	0	0
50	Monte Arbu/Domus Nieddas	GONNESA	Ba,Pb,Zn,Fe	7.122	28.488	12.498	24.996	28.523	142.615	0	0
51	Monte Uda	GONNESA	Ba,Pb,Zn,Fe	0	0	2.547	5.094	0	0	0	0
52	Porto Paglia	GONNESA	Lignite	0	0	4.009	5.613	0	0	0	0
53	Seruci	GONNESA	Lignite	0	0	131.080	183.512	167.088	835.440	0	0
54	Terras Collu	GONNESA	Lignite	0	0	37.810	52.934	0	0	0	0
55	Nuraxi Figus	GONNESA	Lignite	0	0	130.043	182.060	48.891	244.455	0	0
56	Monte Onixeddu	GONNESA	Pb,Ba,Zn,Fe	0	0	7.122	9.971	0	0	15.136	45.408
57	S. Giovaneddu	GONNESA	Pb,Ba,Zn,Fe	5.386	10.772	6.726	9.416	0	0	0	0
58	Pira Inferida	GONNOSFANADIGA	Pb,Zn	10.673	53.365	43.609	174.436	0	0	0	0

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

Area		Minerali coltivati	Scavi a cielo aperto		Discariche minerarie		Bacini fanghi		Abbanamenti fini		
n.	Denominazione		Comune	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
59	Perda E Pibera	GONNOSFANADIGA	Pb,Zn,Mo	3.879	7.758	29.722	118.888	0	0	0	0
60	Fenugu Sibiri	GONNOSFANADIGA	Pb,Ag,Zn,Ni,Co	7.313	29.252	0	0	0	0	0	0
61	Genna S'Olioni	GONNOSFANADIGA	Pb,Zn	4.189	16.756	28.644	85.932	0	0	5.642	11.284
62	Salaponi	GONNOSFANADIGA	Fe	3.745	7.490	5.124	7.686	0	0	0	0
63	Montevecchio	GUSPINI	Pb,Zn	142.298	1.750.813	493.303	2.007.958	170.565	4.264.125	3.768.280	2.271.795
64	Malacalzetta/M.te Cuccheddu	IGLESIAS	Pb,Zn,Ag,Ba	2.775	13.875	77.752	311.008	0	0	0	0
65	San Benedetto	IGLESIAS	Pb,Zn	33.215	265.720	118.798	475.192	27.000	81.000	14.000	28.000
66	Campi Elisei	IGLESIAS	Pb,Zn	13.631	68.155	3.684	14.736	0	0	0	0
67	San Michele	IGLESIAS	Pb,Zn,Ag	0	0	850	2.550	0	0	0	0
68	Serraabis	IGLESIAS	Fe	0	0	3.960	7.920	0	0	0	0
69	Campera	IGLESIAS	Pb,Zn	4.220	16.880	9.248	46.240	0	0	0	0
70	Genna Maiori	IGLESIAS	Pb,Zn	149.513	1.196.104	45.655	319.585	0	0	0	0
71	Monteponi	IGLESIAS	Pb,Zn,Ag	200.250	13.016.250	260.761	2.086.088	0	0	234.865	2.818.380
72	Campo Pisano	IGLESIAS	Pb,Zn	0	0	99.967	699.769	644.650	7.735.800	10.690	42.760
73	Cabitza	IGLESIAS	Pb,Zn,Ba	19.880	39.760	0	0	0	0	0	0
74	San Giorgio	IGLESIAS	Ba,Fe	95.777	383.108	61.582	246.328	0	0	0	0
75	Seddas moddizzis	IGLESIAS	Pb,Zn,Ba	15.547	264.299	22.000	176.000	0	0	13.959	167.508
76	Genna Luas	IGLESIAS	Pb,Zn	52.928	1.058.560	44.630	624.820	0	0	0	0
77	Barega	IGLESIAS	Ba,Pb,Ag,Zn,Fe,Cu	31.093	248.744	14.945	119.560	65.079	780.948	0	0
78	Tasua	IGLESIAS	Ba	0	0	9.500	47.500	33.953	611.154	0	0

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

Area		Minerali coltivati	Scavi a cielo aperto		Discariche minerarie		Bacini fanghi		Abbanamenti fini		
n.	Denominazione		Comune	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
79	San Giovanni	IGLESIAS	Pb,Zn,Ag,Ba	43.623	785.214	85.837	1.030.044	295.567	5.320.206	3.729	33.561
80	Scalittas	IGLESIAS	Pb,Zn	0	0	11.511	92.088	0	0	0	0
81	Acquaresi	IGLESIAS	Pb,Zn	0	0	38.879	311.032	0	0	0	0
82	Canal Grande	IGLESIAS	Pb,Zn,Ag	5.436	27.180	11.701	70.206	0	0	0	0
83	Monte Cani	IGLESIAS	Pb,Zn	0	0	5.792	34.752	0	0	0	0
84	Masua	IGLESIAS	Pb,Zn	9.878	49.390	92.608	740.864	117.510	2.937.750	0	0
85	Nebida	IGLESIAS	Pb,Zn	14.385	86.310	186.931	1.308.517	0	0	3.403	23.821
86	Genna Arrutta	IGLESIAS	Pb,Zn,Ag,Cu	8.885	79.965	27.845	167.070	0	0	0	0
87	Monte Scorra	IGLESIAS	Pb,Zn	36.224	289.792	120.790	603.950	0	0	6.312	5.050
88	Monte Agruxiau	IGLESIAS	Pb,Zn	97.725	781.800	480.998	1.923.992	0	0	17.678	88.390
89	Rosas	NARCAO	Pb,Zn,Ag,Cu	19.103	76.412	14.000	112.000	23.000	483.000	85.000	425.000
90	Truba Niedda	NARCAO	Fe,F,Pb	60.305	482.440	45.125	315.875	0	0	0	0
91	Mont'Ega	NARCAO	Ba,F,Pb,Ag,Zn	15.689	141.201	0	0	57.000	969.000	0	0
92	Is Pilus	NUXIS	Pb	0	0	11.500	161.000	0	0	0	0
93	Sa Marchesa	NUXIS	Pb,Zn,Ba,Cu	28.415	255.735	29.178	175.068	0	0	0	0
94	Serra Sirbonis	NUXIS	Ba	5.965	17.895	0	0	0	0	0	0
95	Su Sinbidraxiu	NUXIS	Pb	15.000	45.000	2.000	6.000	0	0	0	0
96	Bachera e Tatinu	NUXIS	Ba	48.000	720.000	41.967	587.538	0	0	0	0
97	San Pietro	NUXIS	Pb,Zn,Fe,Cu	0	0	800	3.200	0	0	0	0
98	Simplicio	PERDAXIUS	Pb,Zn	13.393	66.965	0	0	0	0	0	0

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

Area		Minerali coltivati	Scavi a cielo aperto		Discariche minerarie		Bacini fanghi		Abbanamenti fini		
n.	Denominazione		Comune	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³	m ²	m ³
99	S'Arcu Mannu	PISCINAS	Ba,Pb,Zn,Fe	7.377	36.885	0	0	0	0	0	0
100	Is Canis	SANTADI	Pb	11.702	81.914	6.586	32.930	0	0	0	0
101	Monte Cerbus	SANTADI	Pb	4.687	32.809	0	0	0	0	0	0
102	Su Benatzu	SANTADI	Ba	7.377	66.393	23.565	141.390	15.552	139.968	0	0
103	San Pantaleo	SANTADI	Pb,Zn,Fe,Cu	0	0	0	0	0	0	0	0
104	Rocca Sa Pibera	SILQUA	Ba,Pb,Fe,Ag	3.279	13.116	0	0	0	0	0	0
105	Sa Rocca	SILQUA	Fe	15.467	46.401	0	0	0	0	0	0
106	Murru De Sinibiris	SILQUA	Ba	9.948	69.636	2.650	13.250	0	0	0	0
107	Monte Lapanu	TEULADA	Pb,Zn,Fe	0	0	550	1.100	0	0	0	0
108	Trempu Concalis	VILLACIDRO	Pb,Fe	0	0	700	2.100	0	0	0	0
109	Canale Serci	VILLACIDRO	Pb,Zn,Ag,Sn	8.964	35.856	15.325	61.300	0	0	0	0
110	Is Pilius	VILLAMASSARGIA	Pb	37.009	185.045	12.000	60.000	0	0	0	0
111	P.ta Filippeddu	VILLAMASSARGIA	Ba,Pb,Zn,Ag	37.263	298.104	8.970	53.820	0	0	0	0
112	Is Casiddus	VILLAMASSARGIA	Pb	63.948	511.584	12.600	63.000	0	0	0	0
113	Orbai	VILLAMASSARGIA	Pb,Zn,Ba	6.275	56.475	16.169	80.845	0	0	17.455	157.095
TOTALE GENERALE				2.639.823	37.838.566	5.752.580	28.606.759	1.942.845	28.291.120	5.421.620	8.802.539

Figura 6-1: Elenco siti minerari censiti nel Piano di Disinquinamento e Riabilitazione ambientale del Sulcis Iglesias Guspinese

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

AREA MINERARIA	COMUNE/AMBITO TERRITORIALE	scheda N°	TITOLO DELL'INTERVENTO
MASUA	Iglesias	E1	MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI DI INQUINAMENTO NELL'AREA COSTIERA DELL'IGLESIENTE
Barraxiutta	Domusnovas	E2	MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI DI INQUINAMENTO E BONIFICA DELLE AREE CONTAMINATE NELLA VALLE DEL RIO S. GIOVANNI ALL'INTERNO DEL BACINO IDROGRAFICO DEL CIXERRI
Montevecchio e Ingurtosu	Guspini e Arbus	E3.1	MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI DI INQUINAMENTO NELL'AREA DI MONTEVECCHIO PONENTE E DI INGURTOSU
Montevecchio e Ingurtosu	Guspini e Arbus	E3.2	CAPTAZIONE E TRATTAMENTO DELLE ACQUE DELLA MINIERA DI MONTEVECCHIO EMERGENTI IN LOCALITÀ "CASARGIU"
Monteponi	Iglesias	E4.1	INTERVENTI DI NEUTRALIZZAZIONE DELLE SCORIE INDUSTRIALE DEL BACINO DELLA LAVERIA MAMELI
Monteponi	Iglesias	E4.2	INTERVENTI DI MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI DI INQUINAMENTO DERIVANTI DAL DEPOSITO DEI FANGHI ROSSI E AREE CIRCOSTANTI NELLA VALLE DI IGLESIAS
Monteponi	Iglesias	E4.3	INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE DEI BACINI DI MONTE AGRUXIAU E MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI DI INQUINAMENTO NELLA VALLE DI IGLESIAS
Campo pisano, Monteponi, San Giovanni	Iglesias	E4.4	INTERVENTI DI DISINQUINAMENTO DEL RIO SAN GIORGIO NELLA VALLE DI IGLESIAS
Montevecchio Levante	Guspini	E5	MINIMIZZAZIONE DEI RISCHI DI INQUINAMENTO ED INTERVENTI DI STABILIZZAZIONE DEL BACINO STERILID I MONTEVECCHIO LEVANTE

Figura 6-2: Elenco interventi di priorità come classificati nel Piano di Disinquinamento e Riabilitazione ambientale del Sulcis Iglesiente Guspinese

6.4 Siti potenzialmente inquinati di cui alle comunicazioni ex art. 9 del D.M. 471/99

pr.	Comune	Località	Ragione sociale	Tipologia sito
CA	Iglesias	area discarica Genna Luas	Eni Ambiente	area mineraria
CA	Arbus	Gennamari	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Arbus	Ingurtosu	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Buggerru	Nanni Frau	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Buggerru	Pira Roma	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Buggerru	Su Liberau	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Carbonia	Barega	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Carbonia	Enna Murtas (Scalittas)	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Carbonia	Impianto Macinazione	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Domusnovas	Barraxiutta	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Domusnovas	Sa Duchessa	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Domusnovas	Tiny	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Fluminimaggiore	Arenas	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Fluminimaggiore	Candiazzus	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Fluminimaggiore	Gutturu Pala	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Fluminimaggiore	S' Acqua Bona	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Fluminimaggiore	Su Zurfuru	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Gonnesa	Seddas Moddizzis	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Casargiu	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Gennas	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Il Ponente	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Nuova Centrale Minghetti	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Piccalina	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Sanna	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Sciria	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Telle	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Campo Pisano	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Canal Grande	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Monte Scorra	Igea s.p.a.	area mineraria

SITI DI INTERESSE NAZIONALE SULCIS IGLESIENTE GUSPINESE

SITI INTERESSATI DA ATTIVITÀ MINERARIE DISMESSE

pr.	Comune	Località	Ragione sociale	Tipologia sito
CA	Iglesias	Monteponi	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Nebida	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	S.Benedetto	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	S.Giorgio	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	San Giovanni	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Narcao	Mont' Ega	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Narcao	Su Benatzu	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Buggerru	Corona Arrubia	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Buggerru	Malfidano	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio Pozzo Amsicora	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Guspini	Montevecchio S. Antonio	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Acquaresi	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Malacalzetta	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Masua	Igea s.p.a.	area mineraria
CA	Iglesias	Monte Agruxiau	Igea s.p.a.	area mineraria

Figura 6-3: Elenco siti minerari ex art. 9 D.M. 471/99

7. STATO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI NEI SITO DI INTERESSE NAZIONALE DEL SULCIS-IGLESIENTE- GUSPINESE

Vengono riportati di seguito lo stato di attuazione degli interventi eseguiti e in corso di esecuzione nei siti industriali (Assemini-Sarroch-Portoscuso) ricadenti all'interno dell'attuale perimetrazione nazionale nonché nelle aree minerarie dismesse.

Si fa presente che mentre per i siti industriali tutti gli interventi fanno capo ai soggetti obbligati che hanno presentato comunicazione ai termini dell'art.9 del Dm n° 471/99, per le aree minerarie dismesse i siti individuati fanno capo per la maggior parte dei casi ad IGEA che è il soggetto deputato ai termini dell'art.7 della L.R. 33/98 alla realizzazione delle opere di messa in sicurezza degli impianti e di riassetto ambientale. Allo stato attuale l'IGEA, società a completo capitale pubblico, ha ancora in gestione 84 titoli minerari; nel complesso le aree ancora in gestione all'IGEA si estendono per circa 31.000 ha.

Si ricorda inoltre che per la realizzazione degli interventi nelle aree minerarie dismesse del Sulcis-Iglesiente Guspinese con l'apposita intesa Stato Regione (tra i Ministeri dell'Ambiente, dell'Industria, dei Beni Culturali e del Lavoro e la Regione Sardegna) è stata individuato nell'ATI (IFRAS - Intini- Servizi Globali) il soggetto che, attraverso la stabilizzazione dei lavoratori socialmente utili, dovrà garantire l'avvio dei lavori di bonifica, risanamento ambientale, valorizzazione archeologica e museale, risanamento minerario nelle aree del Geoparco. Nell'Ambito della suddetta intesa perfezionata da una convenzione regionale siglata dall'Assessorato del Lavoro è stata attribuita all'ATI una quota di € 19.625.362,17 delle risorse totali attribuite dal Ministero dell'Ambiente con DM 468/01 pari a 32.846.658,00.

7.1 Stato di attuazione degli interventi nei siti industriali

SITI NEI QULI SONO STATI ATTIVATI INTERVENTI D'EMERGENZA					
PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE SITO	RESPONSABILE SITO	TIPO DI PROGETTO	PROVVEDIMENTO
CA	Sarroch	Sito industriale	Enichem	Barriera pozzi isola30 - canale sud-emungimento	Comunicazione
CA	Sarroch	Sito industriale	Sasol	Pozzo emungimento e trattamento	Comunicazione con il Piano di caratterizzazione
SITI PER I QUALI E' STATO APPROVATO IL PROGETTO DEFINITIVO					
PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE SITO	RESPONSABILE SITO	TIPO DI PROGETTO	PROVVEDIMENTO
CA	Assemini	Sito industriale	Enichem	Progetto Definitivo misure di sicurezza	Comunale
CA	Assemini	Discarica Industriale	Enichem	Progetto definitivo di messa in sicurezza permanente	Comunale
CA	Assemini	Sito industriale	Bridgeston Metalpha	Progetto definitivo approvato	Comunale
CA	Sarroch	Discarica 2C	Enichem	Progetto definitivo di bonifica della discarica 2C	Comunale
CA	Portoscuso	Discarica industriale	Alumix In Liquidazione	Progetto definitivo di bonifica	Comunale
SITI PER I QUALI E' STATO APPROVATO IL PROGETTO PRELIMINARE					
PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE SITO	RESPONSABILE SITO	TIPO DI PROGETTO	PROVVEDIMENTO
CA	Portoscuso	Discarica industriale Sa Piramide	Enichem (Ex Enirisorse Ex Singea)	Progetto preliminare di messa in sicurezza permanente	Comunale
SITI PER I QUALI E' STATO APPROVATO IL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE					
PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE SITO	RESPONSABILE SITO	TIPO DI PROGETTO	PROVVEDIMENTO
CA	Gonnesa	Palude Sa Masa	Comune Di Gonnesa	Piano di Caratterizzazione	Comunale in corso di predisposizione
CA	S.Gavino Monreale	Sito industriale	Enichem Ex Enirisorse	Piano di Caratterizzazione	comunale
CA	Portoscuso	Bacino Sa Foxi	Eurallumina	Piano di Caratterizzazione	Comunale

Tabella 7-1: Siti di interesse nazionale Sulcis Iglesias Guspinese –Aree industriali -Stato di attuazione delle procedure amministrative in corso di realizzazione

7.2 Finanziamenti concessi aree minerarie e stato attuazione interventi

TITOLO INTERVENTO	COMUNE	AREA MINERARIA	FINANZIAMENTO ATTRIBUITO EURO	IN REGIME DI DM 471/99	LEGGE DI FINANZIAMENTO	SOGGETTO ESECUTORE	STATO DELL'INIZIATIVA
Captazione e trattamento delle acque della miniera di Montevecchio emergenti in località "Casargiu"	Arbus	Montevecchio	981.268,11	si	L.R. 4/2000	Provincia di Cagliari	E' stato predisposto il piano di caratterizzazione
Minimizzazione dei rischi di inquinamento ed interventi di stabilizzazione del bacino sterili di Montevecchio Levante	GUSPINI	Montevecchio	981.268,11	si	L.R. 4/2000	Provincia di Cagliari	E' stata predisposta la progettazione delle misure di sicurezza d'emergenza
Interventi di neutralizzazione delle scorie industriali del bacino della laveria Mameli e minimizzazione dei rischi di inquinamento derivanti dal deposito di fanghi rossi nella valle di Iglesias	IGLESIAS	Monteponi	2.407.722,06	si	L.204/93	Igea	In corso di esecuzione
Area mineraria di Monteponi- San Giovanni Miniera(messa in sicurezza e riabilitazione ambientale scavi e discariche minerarie)	IGLESIAS	Monteponi	3.848.120,36	no	L.204/93	Igea	In corso di esecuzione
Area mineraria di San Giovanni Miniera (Raccolta e smaltimento rifiuti e bonifica siti)	IGLESIAS	Monteponi	936.336,36	no	L.204/93	Igea	In corso di esecuzione
Area mineraria di Ingurtosu (messa in sicurezza e riabilitazione ambientale scavi e discariche minerarie)	ARBUS	Ingurtosu	926.007,22	no	L.204/93	Igea	In corso di esecuzione
Realizzazione del Piano di caratterizzazione dell'area Baccu Locci – Quirra.	VILLAPUTZU SAN VITO	Baccu Locci	150.000	si	L.R. 24 .12 1998, n.°37	Comune di Villaputzu	In corso di predisposizione il piano di caratterizzazione
Sistema idraulico forestale del bacino montano del Rio Irvi	ARBUS	Montevecchio -Ingurtosu	1.520.068,21	si	POR Misura 1.3	Comune di Arbus	E' stato predisposto il piano di caratterizzazione
Difesa del suolo e ripristino ambientale delle aree minerarie di Su Zuffuru e Pubusinu	FLUMINIMAG GIORE	Su Zuffuru e Pubusinu	512.797,23	si	POR Misura 1.3	Comune di Fluminimagiore	E' stato predisposto il piano di caratterizzazione
Bonifica di un'area mineraria nel compendio minerario di Monteponi	IGLESIAS	Monteponi	1.308.954,84	si	POR Misura 1.4	Comune di Iglesias	In corso di predisposizione progetto

Tabella 7-2: Siti di interesse nazionale Sulcis Iglesias Guspinese – Finanziamenti concessi aree minerarie e stato attuazione interventi