

**DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 17 gennaio 1995**

Approvazione del piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta - Sicilia orientale.

(GU n.100 del 2-5-1995 - Suppl. Ordinario n. 51)

**IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA**

Su proposta del Ministro dell'ambiente;

Visto l'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305;

Vista la nota della regione Sicilia in data 25 maggio 1988 a seguito della quale e' stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, del territorio della provincia di Caltanissetta, costituito dai comuni di Gela, Butera, Niscemi;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri adottata in data 30 novembre 1990, con la quale il territorio della provincia di Caltanissetta e' stato dichiarato area ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 della legge 8 luglio 1986, n. 349, come modificato dall'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305;

Considerato che, con la citata deliberazione del Consiglio dei Ministri, e' stato richiesto al Ministero dell'ambiente di predisporre, d'intesa con la regione siciliana e con gli altri enti locali interessati, il piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta che, previa ricognizione dello stato di inquinamento delle acque, dell'area e del suolo, nonche' delle relative fonti inquinanti, definisca la tipologia, la fattibilita' ed i costi degli interventi di risanamento;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente del 4 giugno 1992 con il quale e' stata nominata la commissione Stato-regioni-enti locali, prevista dalla deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990, con i compiti di coordinamento delle attivita' relative al risanamento dell'area ad elevato rischio di crisi ambientale;

Visti gli studi e le indagini effettuate dal Ministero dell'ambiente, che hanno consentito di evidenziare le principali problematiche ambientali nel territorio della provincia di Caltanissetta, e di individuare le linee programmatiche per il risanamento dell'area, come riportato nell'allegato A;

Sentita la commissione Stato-regione-enti locali, che nella riunione del 1 giugno 1994 ha espresso parere favorevole sullo schema di piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta;

Vista la deliberazione n. 400 in data 1 settembre 1994 con la quale la giunta della regione siciliana ha approvato con modifiche lo schema di piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta;

Viste le modifiche e le osservazioni di cui alle note del Ministero dell'ambiente 27 settembre 1994 prot. n. 9146/94/SIAR e 21 ottobre prot. n. 9495/SIAR/94 ed alle note della regione siciliana del 27 ottobre 1994 prot. Gruppo XVII n. 83564 e del 9 novembre 1994

prot. Gruppo XVII n. 86708;

Preso atto che le direttive per la elaborazione del piano di disinquinamento emanate con la deliberazione del Consiglio dei Ministri del 30 novembre 1990 sono state puntualmente seguite dal Ministero dell'ambiente e che i risultati sono oggetto del presente decreto e degli allegati che ne costituiscono parte integrante;

Preso atto che l'attuazione del piano di disinquinamento richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della regione e degli enti locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;

Ritenuta l'estrema urgenza a dare attuazione agli interventi previsti dal piano;

Vista la legge 8 giugno 1990, n. 142;

Vita la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 4 gennaio 1995;

Decreta:

Art. 1.

Approvazione del piano di disinquinamento

1. E' approvato il piano di disinquinamento per il risanamento del territorio della provincia di Caltanissetta (allegato A al presente decreto), come atto di indirizzo e coordinamento delle amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la regione della Sicilia e gli enti locali.

Art. 2.

Prescrizioni per gli impianti industriali

1. Negli impianti industriali presenti nel territorio della provincia di Caltanissetta devono essere eseguiti gli interventi indicati nell'allegato B finalizzati a:

adeguamento ai limiti di emissione;

adeguamento ai limiti di scarico;

ripristino di situazioni di degrado ambientale, chiaramente attribuibili ad uno specifico soggetto privato.

2. Il termine per l'adozione degli interventi di cui al comma 1, di carattere gestionale e che non richiedano adeguamenti di impianti o infrastrutture o altre azioni incompatibili con il termine indicato, e' fissato in novanta giorni dalla data del presente decreto. Ciascun soggetto privato, indicato nell'allegato B, dovra' presentare alla regione siciliana un programma di realizzazione di interventi indicante:

le modalita' di attuazione dell'intervento;

i tempi necessari (a decorrere dall'approvazione del programma) per il suo avviamento;

i tempi necessari per il suo completamento.

La regione siciliana approva tale programma entro i successivi trenta giorni, il quale costituisce prescrizione vincolante, salvo richiedere modifiche al programma nel caso non siano adeguati le modalita' e i tempi previsti.

Nel caso in cui il soggetto presentatore ritenga di non poter acconsentire alle modifiche richieste della regione siciliana, la questione e' rimessa al Ministro dell'ambiente, che, di concerto con il Ministro dell'industria, commercio e artigianato fissa il programma con proprio decreto, ai sensi dell'art. 8 della legge 8 luglio 1986, n. 349.

3. Le caratteristiche tecniche generali degli interventi indicati in allegato B sono riportate nell'appendice dell'allegato A.

Art. 3.

Quadro finanziario

1. Sono a carico dello Stato, nel complessivo limite di lire 40 miliardi, i finanziamenti concernenti:

a) opere pubbliche;  
b) attivita' di supporto e controllo all'attuazione del piano, nonche' attivita' di programma, previsto dall'art. 4 del presente decreto;

c) contributo (in misura non superiore al 50 per cento) per interventi di ristrutturazione ambientalistica degli impianti, addizionali rispetto alla messa a norma e non ancora finanziati.

2. Le risorse necessarie per le finalita' di cui al comma 1 sono determinate:

a) in lire 26,866 miliardi e in lire 4,134 miliardi a carico, rispettivamente dei capitoli 8501 e 7705 dello stato di previsione del Ministero dell'ambiente per l'anno 1995;

b) in lire 9 miliardi a carico delle disponibilita' in conto residui iscritte al cap. 7705 del medesimo stato di previsione.

3. Le risorse di cui al comma 1 saranno trasferite alla regione siciliana a seguito della stipula dell'accordo di programma di cui all'art. 4 del presente decreto.

4. Sulla base delle indicazioni del piano, ai sensi dell'art. 6 della legge 28 agosto 1989, n. 305, il Ministero dell'ambiente e la regione siciliana individueranno, entro il 1996, gli ulteriori interventi da realizzare, in relazione alle disponibilita' di bilancio e di altre risorse accertate su fondi europei del quadro comunitario di sostegno.

#### Art. 4.

##### Accordo di programma

1. Per l'attuazione del piano dovra' essere stipulato tra il Ministero dell'ambiente, il Ministero del bilancio e della programmazione economica, il Ministero del tesoro - Ragioneria generale dello Stato, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato, la regione siciliana, la provincia di Caltanissetta ed i comuni di Gela, Butera e Niscemi un accordo di programma ai sensi dell'art. 27 della legge 8 giugno 1990, n. 142, e secondo lo schema riportato in allegato C al presente decreto.

2. Ai fini dell'immediata attivazione del coordinamento e della segreteria tecnica di cui all'art. 5 dello schema riportato in allegato C, per la predisposizione degli atti, delle procedure e degli strumenti necessari, il Ministero dell'ambiente di concerto con il Ministero dell'industria, commercio e artigianato e la regione fornira' un adeguato supporto tecnico-scientifico, finalizzato alla definizione e organizzazione delle strutture e del personale.

#### Art. 5.

##### Contratti di programma

1. Per l'attuazione del piano dovra' essere stipulato tra ciascuna societa' (Praoil, Enichem e Isaf) un contratto di programma, secondo lo schema riportato in allegato D al presente decreto, con il Ministero dell'ambiente, il Ministero del bilancio e della programmazione economica, il Ministero del Tesoro - Ragioneria generale dello Stato, il Ministero dell'industria, commercio e artigianato, e la regione siciliana con cui la societa' si impegna a:

a) attenersi, per i propri impianti, anche per eventuali sviluppi futuri, agli indirizzi fissati dal piano e dai suoi aggiornamenti previsti;

b) realizzare gli interventi di ristrutturazione ambientale dei propri impianti previsti dal piano (indicati nell'allegato B) nei tempi e secondo le modalita' ivi riportate;

c) assicurare a tutti i soggetti firmatari dell'accordo di programma di cui all'art. 4 il piu' completo accesso a dati ed informazioni relativi ai propri impianti nell'area, nonche' al controllo ambientale degli stessi.

2. L'erogazione dei contributi a Praoil, Enichem e Isaf ai sensi della lettera c) del comma 1 dell'art. 3 e' subordinata, oltre a quanto previsto all'art. 4, alla stipula del contratto di programma di cui al comma 1.

#### Art. 6.

##### Aggiornamenti del piano

1. Al 30 novembre 1995 e successivamente ogni anno, per tutta la durata della dichiarazione di area e rischio, il comitato di coordinamento dell'accordo di programma di cui all'art. 4 dovra' approvare un aggiornamento del piano che tenga conto di quanto verificatosi nel periodo intercorso.

Il presente decreto sara' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Dato a Roma, addi' 17 gennaio 1995

SCALFARO

BERLUSCONI, Presidente del  
Consiglio dei Ministri  
MATTEOLI, Ministro dell'ambiente

Registrato alla Corte dei Conti il 29 marzo 1995

Registro n. 1 Ambiente, foglio n. 24

PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE  
AREE AD ELEVATO RISCHIO DI CRISI AMBIENTALE  
NEL TERRITORIO DI GELA

Vedi figura a pagina 10

ALLEGATO A

PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA A RISCHIO DI  
GELA-NISCEMI-BUTERA

ALLEGATO A

PIANO DI RISANAMENTO DELL'AREA A RISCHIO DI  
GELA-NISCEMI-BUTERA

#### 1.0 INTRODUZIONE

L'area costituita dai territori che ricadono nei Comuni di Gela-Niscemi e Butera, e' stata dichiarata "area ad elevato rischio di crisi ambientale" con delibera del Consiglio dei Ministri in data 30 Novembre 1990.

Il presente documento costituisce il testo del Piano di Risanamento ed e' l'allegato tecnico (Allegato A) al Decreto del Presidente della Repubblica che approva il suddetto piano.

Nel presente capitolo, dopo un breve riepilogo del quadro normativo e dell'iter amministrativo della dichiarazione di area a rischio (Paragrafo 1.1), viene riportata una breve descrizione generale dell'area a rischio (Paragrafo 1.2), vengono indicati gli obiettivi del piano (Paragrafo 1.3) ed e' descritta la struttura del documento (Paragrafo 1.4).

#### 1.1 PREMESSE NORMATIVE ED AMMINISTRATIVE

L'articolo 7 della Legge 7 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'articolo 6 della Legge 28 Agosto 1989 No. 305, individua la possibilita', da parte del Consiglio dei Ministri e su proposta del Ministro dell'Ambiente, dichiarare "aree ad elevato rischio di crisi ambientale" gli ambiti territoriali ed i tratti marittimi caratterizzati da gravi alterazioni negli equilibri ambientali. Con tale dichiarazione sono individuate le direttive per la formazione, da parte del Ministero dell'Ambiente, d'intesa con la Regione interessata, di un piano teso ad individuare le misure urgenti atte a rimuovere le situazioni di rischio e per il ripristino ambientale dell'area. Tale piano, da approvarsi con Decreto del Presidente della Repubblica previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, costituisce premessa indispensabile per l'avvio del risanamento dell'area, provvedendo, sulla base della ricognizione degli squilibri

- ambientali e delle fonti inquinanti, a disporre "le misure dirette:
- a ridurre o eliminare i fenomeni di squilibrio ambientale e di inquinamento e alla realizzazione e all'impiego, anche agevolati, di impianti e apparati per eliminare o ridurre l'inquinamento;
  - alla vigilanza sui tipi e modi di produzione e sull'utilizzazione dei dispositivi di eliminazione o riduzione dell'inquinamento e dei fenomeni di squilibrio;
  - a garantire la vigilanza e il controllo sullo stato dell'ambiente e sull'attuazione degli interventi."

Il piano, inoltre, definisce i metodi, i criteri e le misure di coordinamento della spesa ordinaria dello Stato, delle regioni e degli enti locali disponibile per la realizzazione degli interventi previsti.

La Regione Siciliana, con atto No. 26358 in data 25 Maggio 1988, ha inoltrato richiesta al Ministero dell'Ambiente per la dichiarazione di "area ad elevato rischio di crisi ambientale" per gli ambiti territoriali interessati dal polo chimico siciliano, in particolare per la fascia della Sicilia Sud-Orientale.

Sulla base della documentazione tecnica prodotta dalla Regione e dall'istruttoria da essa svolta, il Ministero dell'Ambiente ha proposto nel Maggio 1990 la dichiarazione di "area ad elevato rischio ambientale" per i due territori di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa-Floridia-Solarino e di Gela-Niscemi-Butera, trasmettendo tale proposta alle Commissioni parlamentari competenti per il parere previsto dalla normativa citata. Dopo il parere favorevole espresso dalla 13esima Commissione del Senato in data 19 Luglio 1990 e dalla Commissione VIII della Camera in data 1 Agosto 1990, il Consiglio dei Ministri ha deliberato di dichiarare aree ad elevato rischio di crisi ambientale i territori di cui sopra.

Successivamente, il Ministero dell'Ambiente ha nominato con proprio decreto della Commissione Stato-Regione-Enti Locali, prevista dalla dichiarazione d'area a rischio con compiti di coordinamento delle attività relative al risanamento dell'area.

#### 1.2 DESCRIZIONE GENERALE DELL'AREA

L'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale e' costituita dai territori dei Comuni di Gela, Butera e Niscemi in Provincia di Caltanissetta, per un'estensione complessiva di circa 671 chilometri quadrati (Figura 1).

Il territorio cosi' definito appartiene geograficamente alla Sicilia Sud-Orientale e si estende tra le strutture dei monti Iblei ad Est, dei Monti Erei a Nord-Ovest ed il Mare di Sicilia a Sud.

Nel complesso l'area risulta ricoperta per lo piu' da terreni plio-pleistocenici e contribuiscono a darle un aspetto morfologico collinare con diverse zone pianeggianti ad Est e a Sud, specialmente lungo la fascia costiera. Infatti il comune di Gela si estende fra il livello del mare ed un'altitudine massima di 310 metri, il comune di Butera raggiunge i 530 metri mentre il territorio di Niscemi si estende da un'altitudine minima di circa 50 metri ad un massimo di 400 metri s.l.m.

L'altitudine media dell'area e' di circa 300 metri con quote piu' elevate nella parte settentrionale (M. Gricuzzo, Serra, Castelluzzo, M. Indeca ecc.), gradualmente digradanti verso Sud.

I caratteri morfologici della zona sono strettamente connessi con la natura dei terreni affioranti, rappresentati prevalentemente da terreni argillosi e sabbiosi che data la loro facile erodibilita' determinano l'esistenza di blande forme collinari che si alternano a zone pianeggianti di natura alluvionale.

La presenza di rocce, essenzialmente calcare di base, gessi ed arenarie compatte, da' luogo invece a fenomeni di erosione selettiva con forme morfologiche piu' accentuate in corrispondenza della parte centro-settentrionale dell'area.

Per quanto concerne il sistema idrografico della zona, esso e' costituito da numerosi corsi d'acqua di modesta importanza, con deflussi estremamente ridotti e concentrati nei mesi invernali. Inoltre la litologia del substrato fa si che le acque che scorrono sul territorio in esame siano gia' ricche naturalmente di sostanze (sali) che le rendono scarsamente utilizzabili per uso potabile e zootecnico.

I principali corsi idrici che attraversano il territorio sono il Fiume Gela con un bacino di 340 km<sup>2</sup> e un'asta principale di 60 km ed il Fiume Maroglio che costituisce il suo piu' importante affluente con una lunghezza complessiva di 26 km ed una estensione del bacino di 230 km<sup>2</sup>.

L'economia dell'area e' oggi fortemente condizionata dall'esistenza di un polo industriale di rilevanti dimensioni, la cui specificita' risiede nella presenza di grandi insediamenti produttivi, prevalentemente raffinerie e stabilimenti petrolchimici. Tali insediamenti industriali sono ubicati in prossimita' di Gela, nella piana costiera, e sono:

- la Raffineria Praoil;
- lo Stabilimento Enichem Anic per la produzione di prodotti chimici di base quali etilene, acrilonitrile, glicoli, ecc.;
- lo Stabilimento Enichem Polimeri per la produzione di polietilene;
- lo Stabilimento Enichem Agricoltura per la produzione di fertilizzanti;
- lo Stabilimento Isaf per la produzione di acido fosforico e acido solforico.

### 1.3 OBIETTIVI DEL PIANO

Il Piano di Risanamento e' stato redatto sulla base di un studio articolato in due fasi principali: lo studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente e la fase propositiva per la definizione del programma di interventi di risanamento.

Lo studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente e' finalizzato alla "ricognizione degli squilibri ambientali e delle fonti inquinanti", come previsto dalla normativa, o, analogamente, alla "ricognizione dello stato di inquinamento delle acque, dell'aria e del suolo, nonche' delle fonti inquinanti che hanno un impatto significativo nelle zone da risanare", come indicato nella delibera di dichiarazione di area a rischio. In tale ottica, va precisato che tale attivita' di indagine e ricognizione non ha la finalita' specifica di uno studio di dettaglio dei singoli aspetti della situazione ambientale nell'area, ma ha l'obiettivo di acquisire un quadro complessivo della situazione ambientale al fine di definire interventi di risanamento necessari, con precipuo riferimento agli aspetti di particolare criticita' ambientale che hanno determinato la dichiarazione di area a rischio.

In tale prospettiva lo studio e' stato sviluppato analizzando la situazione attuale dell'area a rischio di Gela-Niscemi-Butera sia con riferimento alle componenti ambientali piu' classiche, quali aria, acqua, suolo, sia alle componenti socio-economiche che agli aspetti relativi al rischio industriale. I suoi obiettivi fondamentali sono stati i seguenti:

- realizzare un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente analizzando le informazioni e i dati disponibili sullo stato delle componenti ambientali e socio-economiche (l'esame degli aspetti socio-economici in un Piano di Risanamento ambientale rappresenta una scelta di fondo, operata con lo scopo di modulare gli obiettivi e le strategie di intervento e gli stessi interventi in modo non solo rispettoso delle caratteristiche dell'ambiente naturale, ma anche consapevole degli indirizzi di sviluppo, delle peculiarita', delle potenzialita' e della fragilita' del sistema socio-economico dell'area);

- analizzare le problematiche ambientali generate da fonti causali legate alle attivita' produttive, evidenziando le relazioni causa-effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio;
- analizzare le problematiche del rischio nei riguardi della popolazione legato alle attivita' industriali e il trasporto delle merci pericolose ad esse connesso;
- arrivare ad una valutazione di sintesi del grado di compromissione del territorio e ad un giudizio di compatibilita' rispetto alle destinazioni d'uso attuali;
- fornire gli elementi che consentano di predisporre uno sviluppo bilanciato delle fasi di studio delle strategie per il risanamento, attraverso la caratterizzazione e gerarchizzazione delle problematiche ambientali in atto.

L'intero quadro conoscitivo e' stato basato sull'utilizzo di dati ed informazioni esistenti, che sono stati richiesti sistematicamente a tutti i possibili soggetti (pubblici e privati), plausibilmente in possesso di informazioni rilevanti, e sono state raccolte nella misura in cui i diversi soggetti coinvolti hanno voluto e potuto fornire i dati e le informazioni in loro possesso. La collaborazione dei soggetti interessati, sia pubblici che privati, e' stata generalmente elevata anche se non si puo' ritenere di essere riusciti ad acquisire tutta la documentazione esistente, in considerazione, tra l'altro, della sua estrema dispersione e della conseguente difficolta' degli stessi soggetti titolari di disporre di un quadro completo delle informazioni in proprio possesso.

Tutti i dati e le informazioni disponibili sono stati analizzati e, ove possibile, controllati, con l'ausilio di opportuni metodi di verifica e di un programma di sopralluoghi in sito, non trascurando l'esame della letteratura scientifica e di analoghe esperienze internazionali.

E' stato peraltro rilevato un quadro piuttosto disomogeneo e/o carente di informazioni e dati, particolarmente di quelli relativi agli inquinamenti, generalmente caratterizzati di scarsa continuita', e quindi da scarsa significativita' statistica, e talvolta dall'essere manifestamente di parte, e quindi meno attendibili. Nonostante cio', e sebbene vada segnalata la necessita' di procedere immediatamente, in parallelo all'avvio delle attivita' di risanamento, ad un monitoraggio sistematico delle diverse variabili ambientali critiche, lo studio ha permesso di definire in modo sufficientemente adeguato lo stato di qualita' dell'ambiente, permettendo quindi di formulare un quadro della situazione ambientale idoneo ad individuare gli interventi di risanamento necessari.

Il quadro conoscitivo raggiunto e' sicuramente perfettibile e potra' essere migliorato e completato nel corso della fase di attuazione del Piano, che prevede momenti di verifica e revisione, caratterizzandosi quindi come un "programma aperto".

Sulla base degli studi e analisi conoscitive, e' stata quindi svolta la fase propositiva per la definizione del programma di interventi, cosi' articolata:

- definizione degli obiettivi di qualita' ambientale e degli obiettivi di risanamento;
- individuazione delle strategie di risanamento attuabili per la prevenzione e protezione dall'inquinamento dal degrado e dal rischio industriale;
- identificazione degli interventi necessari per il risanamento ambientale dell'area, essenzialmente mediante definizione dei lineamenti generali (in particolare funzionali) e stima di larga massima dei costi, valutazione delle prioritaa' di attuazione e del grado di efficacia degli interventi ipotizzati;
- definizione delle modalita' di implementazione del Piano, in

termini di:

- predisposizione del programma di realizzazione degli interventi e delle opere identificate,
- definizione dei fabbisogni economici e del piano di copertura finanziaria,
- determinazione di efficaci modalita' di attuazione e gestione del Piano, in termini di struttura economico/organizzativa di gestione/controllo del Piano medesimo nell'ambito del contesto socio-economico, normativo ed istituzionale dell'area, includendo quali strumenti essenziali in questa fase: definizione dei lineamenti progettuali di un sistema di monitoraggio della qualita' dell'ambiente e di un sistema informativo di controllo della realizzazione delle iniziative del Piano.

#### 1.4 STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Il testo del presente documento e' suddiviso nelle seguenti parti:

- il Capitolo 2.0 presenta una sintesi delle problematiche ambientali, come risultante dallo studio conoscitivo;
- il Capitolo 3.0 illustra gli obiettivi di qualita' definiti per le diverse componenti ambientali;
- il Capitolo 4.0 e' indicato alla presentazione degli obiettivi e delle strategie di risanamento;
- nel Capitolo 5.0 vengono presentati gli interventi di risanamento (descritti nelle schede riportate in Appendice) e la loro articolazione;
- il Capitolo 6 sintetizza i risultati della valutazione degli effetti degli interventi prioritari e presenta il piano operativo di attuazione;
- il Capitolo 7.0 presenta l'analisi dei fabbisogni economici e del piano di copertura finanziario.

#### 2.0 SINTESI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Nel presente capitolo e' presentata la sintesi delle problematiche ambientali e di rischio in atto nell'ambito dell'area di Gela-Niscemi-Butera, secondo quanto emerge dalle analisi e dalle valutazioni condotte, relativamente alle diverse variabili ambientali e socio-economiche.

Lo scopo e' quindi delineare in modo conciso ed esauriente l'ampio quadro conoscitivo, evidenziando le problematiche ambientali e di rischio industriale, legate sia alle attivita' produttive che ad altre fonti causali, e le relazioni causa-effetto tra sorgenti inquinanti e degrado delle risorse nel territorio. In tal modo e' possibile arrivare ad una valutazione del grado di compromissione del territorio e ad un giudizio di compatibilita', rispetto alle destinazioni d'uso attuali, propedeutico, alla luce delle iniziative di risanamento gia' previste nell'area, allo sviluppo di un Piano di Risanamento in funzione di prefissati obiettivi di qualita'. A tal fine, il presente capitolo e' stato organizzato nel modo seguente:

- sintetico inquadramento territoriale e socio-economico e della disponibilita' di risorse ed infrastrutture nell'area (Paragrafo 2.1);
- disamina delle principali fonti causali di degrado, in termini sia di fabbisogni di risorse che di sorgenti inquinanti (Paragrafo 2.2);
- valutazione dello stato di qualita' dell'ambiente (Paragrafo 2.3).

#### 2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E SOCIO-ECONOMICO E DELLA DISPONIBILITA' DI RISORSE E INFRASTRUTTURE

Come detto, l'area dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale e' costituita dai territori dei Comuni di Gela, Butera e Niscemi, per un'estensione complessiva di circa 671 chilometri quadrati tra il livello del mare e un'altitudine massima di circa 530 metri ed e' ubicata nel settore Sud-Orientale della Sicilia (Figura 1).



L'area considerata e' caratterizzata da un notevole complesso petrolchimico che le assegna una forte impronta industriale.

Per quanto riguarda gli aspetti occupazionali, va sottolineato che il polo petrolchimico ha un'importanza strategica per l'area intera; gli addetti industriali occupati rappresentano il 20 per cento circa del totale degli addetti industriali impiegati nella provincia di Caltanissetta i restanti addetti impiegati nell'industria si ripartiscono su unita' produttive di piccole dimensioni. Lo sviluppo industriale realizzato con massicci investimenti nel settore petrolchimico non ha creato un indotto produttivo locale sufficientemente sviluppato, concentrandosi su un settore ad alta intensita' di capitale e fortemente soggetto a crisi congiunturali, con conseguenti tensioni sul mercato del lavoro.

Di cio' ha risentito l'assetto urbanistico della citta', cresciuta in fretta e disordinatamente, con ampie carenze delle infrastrutture primarie e secondarie e con un elevato affollamento abitativo, creando le premesse per il vasto e noto fenomeno dell'abusivismo.

Il Comune di Niscemi, pur incrementando negli anni il numero di addetti nel settore industriale ha una prevalente vocazione agricola. Per quanto riguarda il Comune di Butera, di maggiori dimensioni rispetto ai primi risulta caratterizzato da un'orografia che ha reso caotica l'urbanizzazione e di difficile svolgimento l'attivita' agricola.

A causa della configurazione collinare o montuosa del territorio dell'area in esame le attivita' agricole risultano sfavorite. Il 90 per cento della superficie totale viene comunque utilizzata ai fini agricoli. L'attivita' zootecnica dell'area e' limitata dalla carenza di acqua.

Il patrimonio zootecnico, consistente essenzialmente in avicoli, ovini, caprini e bovini, risulta di entita' assai contenuta.

L'analisi dei fabbisogni e della disponibilita' di risorse ed infrastrutture e' stata condotta in relazione alle problematiche di approvvigionamento idrico, depurazione acque, infrastrutture di smaltimento e/o trattamento rifiuti, infrastrutture di produzione di energie e infrastrutture di trasporto.

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento, i centri abitati dei comuni dell'area a rischio sono dotati di acquedotti propri, approvvigionati da pozzi e sorgenti, ubicati nel proprio territorio o in quello dei comuni limitrofi che sono integrate da acqua fornita da un impianto di dissalazione del polo petrolchimico.

L'area risulta fra le piu' povere della Regione per quanto riguarda le risorse idriche: le caratteristiche idrogeologiche e meteorologiche sono causa di una limitata disponibilita' di acqua di falda nel sottosuolo e la scarsa durata ed entita' delle precipitazioni rendono limitati gli apporti dalle acque superficiali, al di la' dei volumi invasati mediante laghi artificiali.

L'impianto di dissalazione e' il cardine del sistema di approvvigionamento idrico potabile ed industriale del comprensorio di Gela-Licata.

La produzione annuale di acqua dissalata e' pari a 19 milioni di metri cubi. Tale capacita' verra' portata a 24 milioni di metri cubi una volta reso operativo il quinto modulo del dissalatore.

L'acqua prodotta viene stoccata entro due serbatoi della capacita' complessiva di 50000 metri cubi. Tale riserva idrica viene inviata in parte all'utilizzo del polo petrolchimico, in parte ad uso civile mediante i seguenti acquedotti:

- acquedotto industriale,
- acquedotto integrativo per uso igienico-potabile della citta' di Gela,
- acquedotto integrativo per uso igienico-potabile ed industriale per l'area di Licata.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idropotabile del Comune di Gela, in aggiunta l'acqua fornita dal dissalatore, viene utilizzata anche l'acqua della sorgente Mulinello situata nel territorio comunale di Vittoria che tramite una condotta di circa 30 chilometri di lunghezza, adduce al Comune di Gela circa 700000 metri cubi all'anno di acqua potabile.

Per quanto riguarda il Comune di Butera, che presenta un territorio assai povero di risorse idriche, l'acqua viene ottenuta da tre sorgenti (Italia, Fico e Soficana) e ad un pozzo (Floresta) localizzati nel territorio del limitrofo Comune di Nazzarino.

Nel comune sono presenti due serbatoi di accumulo collegati in serie tra loro, il primo riceve le acque dalle fonti sopra indicate mediante un condotto di adduzione di circa 31 chilometri, il secondo serbatoio, ubicato nel centro storico di Butera, riceve le acque dal primo e serve la rete di distribuzione.

Il Comune di Niscemi e' approvvigionato dal dissalatore di Gela e da tre sorgenti di cui due, sorgente Polo e sorgente Princiane, ubicate nel proprio territorio comunale ed una, sorgente Monciane, ubicata nel territorio del Comune di Caltagirone.

I volumi idrici adottati sono accumulati in un unico serbatoio posto alla periferia della citta' dalla quale si dipartono le condotte di avvicinamento che si estendono per circa 60 chilometri.

Per usi irrigui vengono utilizzate le acque superficiali accumulate in quattro invasi:

- Diga del Disueri, sul Fiume Gela, con capacita' utile pari a 14 milioni di metri cubi/anno;
- Lago del Biviere, con capacita' utile pari a 3.7 milioni di metri/cubi anno;
- invaso Comunelli, con capacita' utile pari a 6 milioni di metri/cubi anno;
- invaso Cimia, sul Fiume Cimia, con capacita' utile pari a 7 milioni di metri/cubi anno.

I consumi idrici dell'area assommano a 59 milioni di metri cubi all'anno di cui 20 adibiti ad usi industriali, 9 per usi civili e 30 per usi agricoli.

Lo stato attuale delle reti fognarie presenti nell'area evidenzia che, malgrado tutti i comuni siano dotati di rete di fognatura, tale rete non copre gli interi centri urbani. Per quanto riguarda gli impianti di depurazione il Comune di Gela convoglia i reflui prodotti al depuratore comunale gestito dalla Praoil ubicato nell'area industriale, il centro abitato di Butera convoglia i reflui al depuratore comunale ubicato in Contrada Fontana. Il centro di Niscemi scarica i reflui direttamente nei corpi idrici superficiali senza alcun trattamento, tali reflui confluiranno ai depuratori in costruzione nelle Contrade Valle Pozzo e Consolia.

La produzione di rifiuti solidi urbani (RSU) per l'area e' stata stimata pari a circa 48000 tonnellate annue, con variazioni nel periodo estivo (+50%) che creano notevoli problemi di gestione; la potenzialita' degli impianti di smaltimento presenti nell'area e' sufficiente a soddisfare la domanda di smaltimento anche se nel lungo periodo occorre prevedere soluzioni integrative. La produzione di rifiuti industriali nel Polo supera annualmente le 475000 tonnellate di rifiuti, di cui circa l'85 per cento costituito da gessi di lavorazione della fosforite, peraltro attualmente sospesa. Le problematiche relative allo smaltimento dei rifiuti industriali consistono per l'area non tanto in un attuale fabbisogno insoddisfatto di smaltimento, quanto nella gestione dei servizi di smaltimento che non fa ricorso a particolari forme di contenimento della produzione di rifiuti e non offre sufficienti opportunita' di smaltimento per i produttori privi di impianti propri.

L'approvvigionamento energetico dell'area in termini di energia

elettrica non presenta elementi di rilievo.

La rete ferroviaria (Siracusa-Licata-Canicatti'), dislocata lungo la costa, e' a binario semplice, ammette pesi assiali ridotti e non e' in grado di assorbire ulteriori sviluppi di traffico ne' di contribuire ad alleggerire il traffico su strada.

Il sistema portuale dell'area e' costituito dal porto di Gela, che presenta un'operativita' limitata a causa di ridotti fondali, all'incirca 10 metri di profondita', e dalle infrastrutture (isola di Gela) utilizzate essenzialmente per la movimentazione di idrocarburi. La diga a protezione del pontile a servizio del Polo Petrolchimico, seriamente danneggiata nel novembre 1991 da un eccezionale evento meteomarinico, presenta attualmente problemi di affidabilita'.

L'accessibilita' all'area portuale di Gela attraverso le infrastrutture autostradali e ferroviarie risulta insufficiente le strade utilizzabili risultano la SS 115 e la SS 117 bis che offrono una capacita' di traffico a volte insufficiente per la domanda di mobilita' presente nell'area.

## 2.2 PRINCIPALI FONTI CAUSALI

Nel presente paragrafo sono riepilogati i principali fattori causali di inquinamento e degrado ambientale e territoriale per l'area a rischio di Gela-Niscemi-Butera, connessi alla presenza del polo industriale petrolchimico, secondo quanto emerge dalle analisi e dalle valutazioni condotte nel corso delle attivita' conoscitive.

Nell'area oggetto dello studio, cospicua e' la presenza di attivita' industriali che attuano processi produttivi di rilevante impatto ambientale, sia per la tipologia di materie prime trattate (petrolio e derivati), sia per i prodotti (idrocarburi quali benzina, GPL, ecc., sostanze chimiche quali cloro, ammoniaca, acrilonitrile, ecc.), sia per le quantita' trattate. La relativa vetusta' di alcuni impianti, l'alta concentrazione di materiali infiammabili e/o tossici rendono problematica la coesistenza di tali processi produttivi con i criteri di salvaguardia dell'ambiente e sicurezza per la popolazione. Le fonti causali piu' significative sono quelle rappresentate dagli insediamenti industriali:

- la Raffineria Prail;
- lo Stabilimento Enichem Anic per la produzione di prodotti chimici di base quali etilene, acrilonitrile, glicoli ecc.;
- lo Stabilimento Enichem Polimeri per la produzione di polietilene;
- lo Stabilimento Enichem Agricoltura per la produzione di fertilizzanti;
- lo Stabilimento Isaf per la produzione di acido fosforico e acido solforico.

Gli stabilimenti di cui sopra sono ubicati all'interno del medesimo sito industriale e costituiscono nel loro insieme un polo petrolchimico di importanza nazionale. Tali societa', ben distinte per quanto riguarda ragione sociale, sono funzionalmente e strutturalmente interconnesse.

Nell'area sono presenti inoltre altri insediamenti industriali che per natura e quantita' delle sostanze prodotte, per complessita' e ricadute ambientali dei processi tecnologici analizzati sono stati considerati di secondaria importanza (tra cui il primo centro raccolta oli Agip; il terzo centro raccolta oli Agip; il centro olio Ponte Dirillo Agip; lo Stabilimento Gelagas; la SNIM Impianti).

### 2.2.1 Emissioni in Atmosfera

A livello di singoli stabilimenti si rileva che:

- la raffineria Praoil e' caratterizzata da 24 punti di emissione che convogliano e disperdono in atmosfera i fumi derivanti dalle combustione di gas autoprodotta ed olio combustibile, che avvengono nei vari processi produttivi. Benche' il quadro conoscitivo sulle emissioni in atmosfera mostri carenze non trascurabili, i dati disponibili evidenziano che lo stabilimento

e' fonte causale di impatto sulla qualita' dell'aria con riferimento particolare alle rilevanti emissioni annue di biossido di zolfo, ossidi di azoto e particolato. Per quanto riguarda i microinquinanti potenzialmente emessi dagli impianti di combustione, si segnalano il benzolo, gli idrocarburi polinucleari aromatici, il piombo, il rame, il vanadio, il nichel ed il cromo. Per tali microinquinanti non e' possibile ad oggi effettuare, in assenza di un monitoraggio sistematico e condotto con criteri omogenei, una valutazione complessiva dello stato di qualita' dell'aria:

- gli stabilimenti Enichem Anic ed Enichem Polimeri, convogliano le loro emissioni in atmosfera attraverso 73 camini. Gli stabilimenti sono fonte causale di impatto sulla componente atmosferica per le emissioni di atilene, acrilonitrile e idrocarburi;
- lo stabilimento Enichem Agricoltura convoglia le emissioni in atmosfera attraverso 23 camini mettendo quantitativi non trascurabili di ammoniaca e fluoro;
- lo stabilimento Isaf convoglia le emissioni in atmosfera mediante 20 punti di emissione ed e' responsabile di emissioni consistenti di biossido di zolfo dall'impianto acido solforico e di piccoli quantitativi di polveri, fluoro, ammoniaca ed acido fosforico dall'Impianto Acido Fosforico e di fosfato monoammonico dall'impianto MAP.

In sintesi, per l'intero Polo Petrolchimico, i dati disponibili consentono di rilevare che (Figura 2):

- le emissioni di biossido di zolfo ammontano a circa 84000 tonnellate all'anno e sono dovute per il 98 per cento circa alle attivita' dello Stabilimento Praoil, responsabile dell'emissione di circa 82000 tonnellate all'anno delle quali circa 78800 tonnellate sono conseguenti alla produzione di energia elettrica. Per quanto riguarda le emissioni di ossidi di azoto, pari a circa 8800 tonnellate, risultano in prima approssimazione da attribuire principalmente allo Stabilimento Praoil. Tale stabilimento e' anche responsabile del 90 per cento circa delle emissioni totali di polveri (1840 tonnellate su 2050 tonnellate);
- vengono emesse, in quantita' minori ma comunque significative, e dell'ordine di alcune decine di tonnellate, ammoniaca, prevalentemente emessa dallo Stabilimento Enichem Agricoltura, acrilonitrile, da attribuire integralmente allo Stabilimento Enichem Anic, e fluoro, emesso dai soli impianti dello Stabilimento Enichem Agricoltura. Tale stabilimento emette anche il 90 per cento circa delle emissioni totali di acido fosforico (20 tonnellate all'anno circa). Infine le emissioni annue di dicloroetano, pari a circa 26 tonnellate, e di cianuri, pari a circa 11 tonnellate, sono da attribuirsi integralmente allo Stabilimento Enichem Anic;
- a completamento del quadro conoscitivo delle emissioni in atmosfera dell'intero polo petrolchimico occorre evidenziare le carenze informative relativamente ai dati sulle emissioni diffuse dai serbatoi di stoccaggio.

#### 2.2.2 Consumi e Scarichi Idrici

L'acqua utilizzata dal polo petrolchimico e' costituita da acqua dolce, di recupero e dissalata.

L'Acqua dolce viene approvvigionata dalla diga sul Fiume Dirillo a Licodia Eubea, l'acqua di recupero e' costituita da acqua di condensa, di ritorno dai cicli produttivi dello stabilimento e da acqua depurata proveniente dall'impianto di trattamento Biologico Urbano e dall'impianto di Trattamento delle Acque di Scarico della Centrale Termoelettrica. Occorre osservare che parte dell'acqua trattata resa potabile viene in parte inviata per usi civili alla rete idrica che alimenta la citta' di Gela.

In particolare si evidenziano i seguenti aspetti:

- la quantita' di acqua di mare annualmente prelevata ammonta a 846 milioni di metri cubi circa; di questa quantita', 830 milioni di metri cubi vengono utilizzati come acqua di raffreddamento, mentre 16 milioni di metri cubi sono utilizzati nel dissalatore. L'acqua di mare viene prelevata attraverso una presa a mare nel tratto costiero antistante lo stabilimento;
- la quantita' di acqua dolce consumata ogni anno dallo stabilimento e' pari a circa 9.3 milioni di metri cubi. Di tale quantita', 2.3 milioni di metri cubi sono costituiti da acque reflue civili trattate nel depuratore biologico urbano mentre 7 milioni di metri cubi provengono dall'invaso Dirillo.

Tutti i reflui liquidi di processo subiscono trattamenti specifici in funzione degli inquinanti presenti, l'impianto di trattamento Biologico oltre a trattare le acque oleose dell'impianto tratta i liquami urbani della citta' di Gela.

Sulla base dei dati disponibili si puo' evidenziare che i reflui del polo industriale, dotato di 11 punti di scarico, ammontano a circa 800 milioni di metri cubi annui. Di tale quantita', circa il 56 per cento, ha come corpo ricettore direttamente il mare, mentre il rimanente viene quasi esclusivamente scaricato nel fiume Gela in zona foce.

### 2.2.3 Produzione e Stoccaggio di Rifiuti Industriali

Sulla base dei dati a disposizione e' possibile fare le seguenti valutazioni:

- il polo petrolchimico produce annualmente all'incirca 400 tonnellate di rifiuti assimilabili ad urbani, 418000 tonnellate di rifiuti speciali e 2100 tonnellate di rifiuti tossici nocivi;
- per quanto riguarda la produzione di rifiuti speciali, l'85 per cento del totale, cioe' circa 407000 t/a, e' rappresentato da un grande flusso omogeneo di gessi prodotti dallo Stabilimento Isaf a seguito della lavorazione della fosforite, peraltro attualmente sospesa. Tale rifiuto, di consistenza definita fangosa palabile, ha una percentuale di acqua pari al 20 per cento, un pH acido compreso tra 2 e 4 e viene stoccato nella discarica per rifiuti di Categoria 2B di Isaf;
- per quanto riguarda i rifiuti tossici e nocivi, i fanghi con concentrazione di mercurio compresa tra 150000-250000 ppm vengono smaltiti nello stoccaggio provvisorio di Enichem Anic, i trasformatori e i rifiuti contaminati da PCB sono smaltiti da terzi, mentre tutti gli altri rifiuti prodotti vengono smaltiti nella discarica Praoil di Categoria 2C.

All'interno dello stabilimento Praoil sono ubicate tre discariche: una di seconda categoria tipo A; una di seconda categoria tipo B; una di seconda categoria tipo C. All'interno dello Stabilimento Isaf e' presente una discarica di seconda categoria tipo B.

L'offerta di smaltimento attuale e' globalmente valutabile in circa 162000 m3, ed e' costituita da sole discariche, delle quali circa 60000 m3 sono relative a discariche per rifiuti speciali e tossico nocivi gestite in conto proprio dallo stabilimento Praoil.

Dai dati a disposizione relativi alla capacita' delle discariche risulta che:

- la capacita' residua delle discariche di Seconda Categoria Tipo C e' pari a circa 42000 m3;
- la capacita' residua delle discariche di Seconda Categoria Tipo B e' pari a circa 15000 m3;
- la vasca 6, unico sito di smaltimento di Seconda Categoria Tipo A, ha una capacita' residua pari a 4700 m3.

La discarica controllata dei gessi dell'Isaf, che smaltisce circa 1800 tonnellate al giorno su base secca di residui fangosi dell'impianto di produzione dell'acido fosforico e di residui,

anch'essi fangosi, provenienti dalla depurazione degli effluenti d'impianto, attualmente contiene circa sette milioni di metri cubi di gesso secco e presenta una capacita' residua che ammonta a circa due milioni di metri cubi.

I restanti 100000 m3 di offerta disponibile sono relativi alla discarica per rifiuti speciali gestita per conto terzi dalla ditta Cipolla Gaetano, sita in comune di Gela, che risulta essere l'unico impianto all'interno dell'area a rischio disponibile per le aziende della zona.

La dipendenza delle discariche rende in prospettiva vulnerabile il sistema di smaltimento nell'area, tranne per l'aspetto riguardante lo smaltimento dei fosfogessi per i quali sarebbe pero' opportuna un'attenta valutazione circa la prosecuzione delle attuali forme di smaltimento a fronte di eventuali altre possibilita' di trattamento e o recupero.

#### 2.2.4 Rischio Industriale

I rischi di incidente rilevante legati all'attivita' industriale svolta nel polo petrolchimico derivano essenzialmente dalle caratteristiche di tossicita' e di infiammabilita' dei prodotti trattati.

Gli eventi incidentali analizzati sono costituiti, relativamente agli impianti di processo e di stoccaggio, del Pool Fire, Jet-Fire, dispersione di sostanze tossiche, esplosioni di nubi di vapori non confinate (UVCE) e da eventi di tipo BLEVE/Fireball.

Con particolare riferimento agli scenari incidentali ipotizzati ed alle possibili ricadute sulla sicurezza della popolazione residente in prossimita' degli stabilimento, si riportano nel seguito alcune considerazioni:

- la popolazione e' certamente piu' esposta, in linea generale, a eventi di rilascio tossico, di BLEVE/Fireball od UVCE, che a quelli di tipo Pool-Fire. L'incendio di un serbatoio o di un bacino di contenimento non appare, infatti, se circoscritto al sistema considerato, una fonte primaria di rischio per la popolazione, sia per le relativamente ridotte dimensioni areali coinvolte (cerchi di danno massimi intorno a 100-200 metri di raggio), sia per la stessa dinamica di sviluppo che non sembra precludere la possibilita' di controllare e limitare le conseguenze dell'evento incidentale e, nel contempo, attuare un piano di evacuazione adeguato;
- i rilasci di sostanze tossiche sono fenomeni per cui, una volta avvenuti, si devono rilevare sempre notevoli difficolta' a circoscrivere e limitare l'estensione delle zone coinvolte, essendo tali fenomeni regolati dalla propagazione delle sostanze rilasciate in atmosfera e quindi strettamente connessi alle condizioni meteorologiche. Occorre osservare che, in caso di rilascio tossico, la tempestivita' di segnalazione ed indicazione dello stato di allarme e la rapidita' di attuazione di un adeguato piano di emergenza contribuiscono in modo determinante a ridurre e contenere gli effetti di tali tipi di incidenti nei riguardi della popolazione;
- nel caso di incidente di tipo BLEVE/Fireball o UVCE, la breve e violenta dinamica di sviluppo dell'evento, di tipo esplosivo, comporta che i raggi di danno racchiudano aree colpite sulle quali i margini di mitigazione degli effetti ad evento accaduto sono assai limitati. Acquistano pertanto notevole importanza, per una riduzione del rischio nei confronti della popolazione, le azioni di tipo preventivo.

Sulla base dei raggi di azione per gli eventi incidentali di rilascio tossico principali si puo' rilevare che Gela e', seppur marginalmente, potenzialmente coinvolta e quindi soggetta a rischio di intossicazione, con particolare riferimento alla possibile

dispersione di acido fluoridrico e ammoniaca. Gli altri eventi principali di rilascio tossico presentano raggi di azione piu' contenuti e, sebbene interessino le principali infrastrutture di comunicazione (S.S. 115 e linea ferroviaria), non appaiono coinvolgere aree fortemente urbanizzate.

Per quanto riguarda gli eventi Fireball analizzati, effetti assai gravi vengono risentiti sulle aree urbanizzate circostanti il Polo Petrolchimico e sulle principali infrastrutture di comunicazione.

Per quanto riguarda la movimentazione di sostanze pericolose, la presenza nell'area delle attivita' produttive descritte comporta un notevole flusso di materie in ingresso ed in uscita movimentate principalmente attraverso navi, autobotti e ferrocisterne. I prodotti trasportati hanno generalmente caratteristiche di infiammabilita' e tossicita' tali che anche il loro trasporto debba essere considerato come potenziale fonte di rischio.

Relativamente al trasporto via terra, le condizioni di traffico nell'area in esame hanno raggiunto livelli non trascurabili con la movimentazione di migliaia di automezzi all'anno, circa 21000 nel 1991, e di circa 2600 ferrocisterne. Tale volume di traffico, la tipologia e la quantita' di merci pericolose movimentate, il livello di urbanizzazione e le infrastrutture varie presenti nell'area, pur contribuendo ad incrementare le problematiche relative alla sicurezza della popolazione, non sembrano costituire tuttavia una fonte primaria di rischio. Si osserva infatti che l'ubicazione del polo petrolchimico, ai margini dell'abitato di Gela, e le linee di flusso del trasporto via terra sono tali da contenere, per lo piu' al di fuori delle zone altamente urbanizzate, le conseguenze di eventuali incidenti legati al trasporto.

Relativamente al trasporto via mare, le condizioni di traffico navale nello specchio di mare prospiciente lo stabilimento petrolchimico hanno raggiunto livelli significativi con la movimentazione di circa 1200 unita' per anno, di cui circa 1100 trasportano sostanze pericolose. Allo stato attuale il sistema diga-pontile ha servizio del polo petrolchimico non offre adeguate garanzie di sicurezza a causa dei danneggiamenti subiti a seguito di ripetute e violente mareggiate.

Non vanno trascurate infine le caratteristiche di sismicita' dell'area, che hanno determinato la classificazione sismica dei territori comunali di Gela e Niscemi come zone di seconda categoria ( $S = 9$ ). L'area in esame e' infatti sostanzialmente situata al confine tra due regioni con caratteristiche sismotettoniche e sismiche differenti, costituite dal cosiddetto Bacino di Caltanissetta, praticamente asismico, e la regione del Plateau Ibleo, caratterizzata da una sismicita' relativamente alta, sebbene vada evidenziato che gli eventi di piu' elevata magnitudo siano stati registrati in particolare sul margine orientale, e quindi ad una distanza prossima o superiore ai 100 chilometri dal sito di Gela, essendo da mettere in relazione con i sistemi attivi legati alla Scarpata Ibleo-Maltese. La diversa natura dei sismi del bordo occidentale e di quelli del bordo orientale appare anche confermata dall'analisi delle profondita' ipocentrali.

La sismicita' dell'area deve essere pertanto considerata come sorgente di ulteriori eventi iniziatori alla pari di altri gia' presenti nelle installazioni industriali o nell'area. Tenuto conto del fattore aggravante costituito dalle caratteristiche di sismicita' della zona e della realizzazione di numerosi impianti in periodo antecedente l'emanazione dell'attuale normativa antisismica, particolare attenzione dovra' essere pertanto posta nella definizione e, piu' in particolare, nella realizzazione degli interventi di contenimento del rischio e migliorativi, in relazione agli effetti che gli eventi sismici di riferimento possono ridurre sulla sicurezza

delle installazioni.

### 2.3 QUALITA' DELL'AMBIENTE

Nel presente paragrafo vengono riassunte le principali conclusioni formulate sulla base dei dati e le informazioni disponibili, relativamente ai fondamentali aspetti di inquinamento delle competenti ambientali rilevati nell'area.

Benche' le principali fonti causali siano costituite dalle attivita' produttive del polo petrolchimico, i fenomeni di degrado rilevabili non sono tutti determinati da tali sorgenti puntuali, ma ad essi contribuiscono, in alcuni casi in modo determinante, anche altre tipologie di sorgenti di inquinamento.

#### 2.3.1 Inquinamento Atmosferico

Allo stato attuale le centraline non rilevano superamenti dei limiti di legge per gli inquinanti ubiquitari rilevati (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> Particolato e CO), tranne che per quanto riguarda la postazione ubicata nel centro storico di Niscemi, dove per NO<sub>x</sub>, particolato e CO (riferibili principalmente al contributo della circolazione autoveicolare) sono stati registrati recenti superamenti di tali limiti. Le concentrazioni di SO<sub>2</sub> risultano mediamente piuttosto elevate nell'area circostante il Polo Industriale.

Le aree di potenziale maggior ricaduta risultano essere ubicate a Nord del Polo e interessano l'area naturalistica di Biviere e parzialmente l'abitato di Gela.

Il quadro valutativo oggi definibile in relazione allo stato dell'inquinamento atmosferico e' particolarmente carente sotto il profilo della caratterizzazione delle sostanze organiche volatili e degli inquinanti non ubiquitari (microinquinanti organici ed inorganici), prevalentemente originati dal Polo Industriale.

Infatti, nonostante la presenza di un notevole numero di centraline e la buona copertura territoriale da esse realizzata, la configurazione delle attuali reti di rilevamento della qualita' dell'aria presenta alcuni problemi di affidabilita' delle misure pregresse e di completezza dei parametri rilevati. Non sono disponibili dati sulle concentrazioni di idrocarburi non metanici e di ozono.

Non risulta inoltre attivato in alcuna azienda del Polo, al momento della elaborazione del Piano, un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni da sorgenti convogliate e non sono disponibili dati sull'entita' e le caratteristiche delle emissioni diffuse.

La presenza del polo industriale (Figura 3) costituisce indubbiamente il fattore determinante per il degrado della qualita' dell'aria nell'area. Il carico inquinante derivante da attivita' civili (traffico urbano, extraurbano, riscaldamento civile) o produttive minori appare infatti sostanzialmente di entita' trascurabile rispetto alle sorgenti principali connesse alle attivita' industriali.

#### 2.3.2 Conflittualita' d'Uso delle Risorse Idriche

I consumi idrici globali attuali nell'area assommano a circa 29 milioni di metri cubi all'anno, di cui circa 20 milioni di metri cubi per uso industriale, e 17 di questi sono utilizzati nel solo Polo Petrolchimico e circa 9 milioni di metri cubi all'anno per usi civili. Da notare che l'industria fa anche largo uso delle acque di mare, circa 800 milioni di metri cubi all'anno, a scopo di raffreddamento impianti.

La domanda della risorsa idrica per uso agricolo, per l'irrigazione dei circa 360 chilometri quadrati di territorio adibiti a tale uso, risulta non inferiore a 30 milioni di metri cubi all'anno.

Le fonti idriche utilizzate sono principalmente le acque superficiali di bacini limitrofi, con contributi minori delle acque delle falde idriche nel sottosuolo dell'area, integrate da acque dissalate e da acque di recupero dei depuratori.

Nel complesso l'area si presenta affetta da un grave deficit idrico,



che costringe al prelievo di ingenti apporti di acque superficiali e sotterranee dai bacini limitrofi.

L'area in esame e' una fra le piu' povere della Sicilia per quanto concerne le risorse idriche: le caratteristiche idrogeologiche e meteorologiche sono causa di una limitata disponibilita' di acque di falda nel sottosuolo e di scarsa durata ed entita' delle precipitazioni rendono limitati gli apporti dalle acque superficiali, al di la' dei volumi invasati mediante bacini artificiali.

Sono peraltro in corso, soprattutto da parte delle aziende del Polo Industriale, azioni dirette ad un contenimento della domanda e ad una razionalizzazione dell'uso della risorsa, ad esempio mediante il riuso di acque reflue trattate.

### 2.3.3 Inquinamento delle Acque

L'impatto del sistema civile ed industriale dell'area sulle risorse idriche superficiali, sotterranee e marine risulta di importanza non trascurabile.

#### Inquinamento Idrico Sotterraneo

La struttura del territorio gelese e' caratterizzata da suoli di natura alluvionale costituita da associazioni sabbiose limose o argillose, di bassa permeabilita', con limitate estensioni d'affioramenti permeabili quali calcari e gessi della serie gessoso solfifera, per cui non sono disponibili significative risorse idriche sotterranee.

La scarsa importanza strategica delle falde nell'approvvigionamento idrico dell'area ha condotto ad una limitata attenzione alle problematiche di qualita' delle acque sotterranee, per cui non sono disponibili allo stato attuale gli elementi per una precisa quantificazione del livello qualitativo delle falde.

Benche' non siano disponibili dati di monitoraggio della qualita' delle falde, non possono essere esclusi fenomeni di inquinamento di tipo localizzato, soprattutto in corrispondenza delle aree abitate, dei terreni sottoposti a fertilizzazione e degli allevamenti zootecnici.

#### Inquinamento Idrico Superficiale

I corsi d'acqua nell'area presentano principalmente fenomeni di inquinamento di natura organica, mentre non si riscontrano dai dati raccolti situazioni di rilievo di contaminazione di origine industriale. Infatti, la particolare struttura antropica del territorio gelese, che prevede la localizzazione degli insediamenti industriali lungo la costa, e il collettamento quasi generalizzato degli scarichi industriali e l'invio al depuratore, escludono fenomeni di rilievo di contaminazione di origine industriale delle acque superficiali.

Le principali fonti puntuali di inquinamento nell'area sono pertanto prevalentemente di natura organica e di origine sia urbana che zootecnica. Le zone piu' critiche sono Niscemi e Butera, che scaricano tuttora le acque reflue nei corsi d'acqua circostanti. Le fonti diffuse di inquinamento sono di natura organica e chimica e di origine agricola, per l'uso di erbicidi, di pesticidi e fertilizzanti.

Lo stato di qualita' dei corsi d'acqua non appare tuttavia seriamente compromesso e, comunque, in condizioni non dissimili dalle situazioni tipiche di altre porzioni del territorio nazionale.

L'analisi dei dati raccolti ha messo infine in evidenza una sostanziale carenza di informazioni, in quanto sono stati rilevati in passato solamente dati di caratterizzazione chimico-fisica delle principali fonti puntuali di inquinamento urbano ed industriale e non sono in atto programmi di rilevamento sistematico della qualita' delle acque.

#### Inquinamento Marino Costiero

I principali fenomeni di inquinamento a cui puo' essere soggetto

l'ambiente marino costiero nel Golfo di Gela sono l'inquinamento da idrocarburi, l'inquinamento termico e l'eutrofizzazione. I primi due sono da imputarsi alle attivita' produttive del Polo Industriale e quelle portuali, mentre l'eutrofizzazione appare anche collegata agli scarichi civili, spesso insufficientemente o affatto depurati, alle foci dei corsi d'acqua e quindi rappresenta un problema ambientale maggiormente diffuso lungo la costa.

I principali parametri trofici hanno evidenziato per il Golfo un diffuso stato di degrado, anche se limitato al settore marino prossimo alla linea di costa.

L'analisi circa l'individuazione nei sedimenti di metalli pesanti, composti organoclorurati, pesticidi e altre sostanze contaminanti hanno rilevato una situazione non critica, sebbene ovviamente non esente da tracce di alcune sostanze direttamente connesse con le lavorazioni del Polo Industriale.

I principali fattori di pressione antropica sono:

- gli scarichi industriali delle acque di processo trattate;
- i sistemi di presa e scarico a mare delle acque di raffreddamento degli impianti industriali;
- gli scarichi civili, diretti a mare, degli abitati di Vittoria, Gela, Butera, Niscemi e Licata;
- le pratiche agricole con acque ricche di nutrienti di altri prodotti chimici (diserbanti, fertilizzanti, concimi, ecc.) rappresentanti una sorgente diffusa;
- le attivita' portuali di carico e scarico e il traffico marittimo, per quanto riguarda l'inquinamento da idrocarburi.

Le informazioni e le indagini disponibili sono piuttosto incomplete, in particolare per quanto riguarda l'inquinamento da idrocarburi e l'inquinamento termico, non consentendo una valutazione precisa ed estesa delle condizioni di qualita' dell'ambiente marino costiero del Golfo di Gela.

#### 2.3.4 Inquinamento e Degrado del Suolo

Dall'esame dei dati disponibili, risultano attualmente individuati alcuni siti potenzialmente contaminati di cui uno interno allo stabilimento Enichem, uno costituito da una discarica autorizzata nell'area industriale di Gela ed uno dalla discarica del Comune di Gela. A tali siti devono essere aggiunte le due discariche di rifiuti solidi urbani di Niscemi e Butera.

L'intera area e' inoltre interessata da un vasto e generalizzato fenomeno di abbandono di rifiuti di varia natura (censiti 47 luoghi di abbandono abituale di rifiuti).

Sono infine presenti aree adibite alla estrazione non regolamentata di inerti, che possono costituire potenziali zone di deposito rifiuti non controllato o di progressivo dissesto idrogeologico localizzato.

Le cause di diffuso inquinamento e degrado dei suoli sono da ricercarsi nello smaltimento incontrollato di rifiuti e nella concentrazione di aree utilizzate a fini estrattivi. Da notare che il quadro informativo disponibile circa le caratteristiche dei siti sopra citati non e' sufficiente per stabilire la classificazione completa dei rifiuti presenti, ne per affermare o escludere la sussistenza di fenomeni di contaminazione in atto del suolo, del sottosuolo e/o degli acquiferi sotterranei.

#### 2.3.5 Compromissione delle Aree Naturalistiche

Le principali aree di interesse naturale e paesaggistico sono (Figura 3): l'area della Muculufa (Comune di Butera), la fascia costiera di Butera e foci dei torrenti Rizzuto e Comunelli, la fascia costiera di Gela e le foci dei fiumi Acate e Gottano, il Biviere di Gela e la Sughereta di Niscemi.

Sulla base della valutazione di qualita' ambientale dei principali ecosistemi, e' risultato che le aree a piu' elevato valore naturalistico corrispondono al Biviere di Gela ed alla fascia

costiera di Gela e foci dei fiumi Acate e Gottano assieme alla Sughereta di Niscemi. Cio' deriva sia dalla ricchezza specifica delle specie faunistiche che dalla rarita' degli esemplari presenti. Le altre aree naturali individuate presentano valori di qualita' ambientale medio-bassi. E' da sottolineare che tutte le zone identificate mostrano una tendenza evolutiva negativa.

I principali fattori di compromissione risultano essere riconducibili a cause antropiche fra le quali: tagli illegali di individui arborei, abbandoni di rifiuti, scarichi di liquami provenienti da lavorazioni industriali, attivita' di pesca e bracconaggio, salinizzazione delle acque.

Vanno inoltre segnalate carenze nella gestione complessiva del territorio, finalizzata alla conservazione e alla riqualificazione ambientale, specialmente delle realta' naturali di elevato pregio.

#### 2.3.6 Rischio Industriale

Le attivita' produttive del Polo Petrolchimico (Stabilimenti Praoil, Enichem Anic, Enichem Agricoltura, Enichem Polimeri ed Isaf) ed i relativi stoccaggi di sostanze pericolose per caratteristiche di tossicita' e/o infiammabilita' risultano concentrati in una ristretta fascia di territorio dislocata lungo la costa. Tali insediamenti, classificati industrie a rischio ai sensi del DPR 175/88, sono esposte a rischio di eventi incidentali significativi in termini di estensione areale e gravita' delle conseguenze per la popolazione e le strutture, quali rilasci tossici (soprattutto acido fluoridrico, ammoniaca, acrilonitrile, ossido di etilene ed acido cianidrico) e BLEVE-Fireball di GPL. La presenza nell'area di un Polo Petrolchimico di grandi dimensioni comporta inoltre un consistente flusso di sostanze in ingresso ed in uscita movimentate via terra e, particolarmente, via mare.

La presenza nell'area, caratterizzata da un elevato grado di sismicita' (categoria S=9), di una notevole concentrazione di insediamenti produttivi petrolchimici e la loro compenetrazione con un tessuto urbano di non trascurabile sviluppo (centro abitato di Gela e principali infrastrutture di collegamento tra Gela, Ragusa e Catania), sono le principali cause delle problematiche di rischio industriale. L'ingente flusso di vettori di trasporto, la tipologia e la quantita' di merci pericolose movimentate, il livello di urbanizzazione e le caratteristiche delle infrastrutture di comunicazione contribuiscono ad incrementare il livello di rischio per la popolazione.

Va notato per quanto riguarda i rilasci tossici, la periferia della citta' di Gela viene interessata marginalmente dalla potenziale dispersione di ammoniaca e di acido fluoridrico proveniente dall'impianto di Achilazione dello stabilimento Praoil.

I potenziali eventi di BLEVE-Fireball di GPL possono determinare effetti assai grave lungo tratti non trascurabili delle principali vie di comunicazione, la SS No. 115 e la linea ferroviaria. In considerazione della bassissima frequenza di accadimento di incidenti catastrofici, il rischio associato agli incidenti significativi nelle operazioni di movimentazione marittima rappresenta essenzialmente un rischio per l'ambiente a seguito di sversamenti accidentali di idrocarburi. Va peraltro segnalato che il sistema diga-pontile a servizio del Polo Petrolchimico non offre adeguate garanzie di sicurezza a causa dei danneggiamenti subiti a seguito di ripetute e violente mareggiate.

#### 2.3.7 Problematiche Igienico-Sanitarie

Per tutti gli aspetti igienico-sanitari ed epidemiologici la conoscenza dei problemi non risulta allo stato attuale, soddisfacente. Gli studi esistenti, tutti realizzati con scopi limitati e specifici, non consentono una esatta ed esauriente valutazione della problematica.

Risulta possibile, allo stato attuale delle conoscenze, realizzare una correlazione tra cause ed effetti. Le due ricerche realizzate sulla popolazione di Gela non hanno messo in evidenza elementi che inducano ad assegnare al fattore "inquinamento atmosferico di origine industriale" effetti determinanti sulle mortalità per tumore, diversi da quelli causati da altri fattori che agiscono sulla popolazione. E' stata suggerita una possibile correlazione tra esposizione professionale e mortalità per broncopneumopatie croniche nella popolazione maschile.

Data la rilevanza della problematica e la scarsa disponibilità di indagini mirate, si ritiene che essa debba ricevere un'attribuzione di criticità particolare da intendersi come necessità di interventi di indagine, studio e monitoraggio particolarmente mirati alla conoscenza delle dinamiche in atto.

#### 2.3.8 Carenze Infrastrutturali dell'Area

L'area in esame presenta diffuse carenze infrastrutturali, legate principalmente ai settori dell'approvvigionamento e distribuzione delle acque, al collettamento e depurazione delle acque reflue ed alla gestione dei rifiuti industriali.

##### Approvvigionamento e Distribuzione delle Acque

Per quanto riguarda le fonti di approvvigionamento i comuni dell'Area a Rischio sono tutti dotati di acquedotti propri, ormai di vecchia costruzione.

Per l'approvvigionamento idropotabile, i tre comuni integrano i prelievi da sorgenti, sovente ubicate in bacini limitrofi, con le portate fornite dal dissalatore di Gela.

La zona industriale e' approvvigionata mediante acque marine dissalate, integrate mediante acque superficiali dall'invaso Dirillo e mediante acque reflue depurate.

Le infrastrutture di approvvigionamento delle acque per usi industriali appaiono adeguate per gli attuali fabbisogni, così come le infrastrutture di approvvigionamento delle acque per uso irriguo dagli invasi artificiali presenti nell'area.

Il quadro conoscitivo così delineato, relativo alle infrastrutture acquedottistiche nell'area, evidenzia un sistema idropotabile scarsamente interconnesso, che deve ricorrere ampiamente a fonti di approvvigionamento esterne al bacino. Gli impianti, sovente realizzati in tempi non recenti, sono caratterizzati da elevati valori delle perdite, con conseguente spreco di risorse idriche di pregio.

##### Collettamento e Depurazione delle Acque Reflue

Il quadro conoscitivo relativo ai sistemi fognari e di depurazione delle acque reflue presenti nell'area evidenzia che, benché in generale tutti i comuni siano dotati di rete di fognatura, essa risulta insufficiente in quanto non copre gli interi centri urbani, soprattutto nelle aree di recente espansione.

In alcuni casi la presenza della rete di fognatura e' vanificata dall'assenza o dal non funzionamento dell'impianto di depurazione, con le inevitabili conseguenze di inquinamento biologico dei corpi idrici ricettori.

Per quanto riguarda le infrastrutture di collettamento e trattamento delle acque reflue industriali, e' stata realizzata quasi interamente una rete per la raccolta e convogliamento delle acque reflue provenienti dalle varie industrie, che vanno a confluire nell'impianto di depurazione ubicato nell'area industriale e gestito dall'Enichem.

I sistemi depurativi non coprono il completo fabbisogno, talvolta per problemi di dimensionamento, in altri casi (Niscemi) per l'assenza di impianti.

##### Gestione Rifiuti Industriali

La produzione di rifiuti industriali delle aziende del Polo e' di

circa di 421000 tonnellate all'anno, di cui 407000 tonnellata all'anno di gessi di lavorazione della fosforite, e circa 400 tonnellate all'anno di rifiuti assimilabili agli urbani e circa 2100 tonnellate all'anno di rifiuti tossico-nocivi

L'offerta di smaltimento globale e' di circa 162000 metri cubi: circa 62000 metri cubi in impianti interni alla Praoil (uno di categoria 2A, uno di categoria 2B e 3 di categoria 2C), 100000 metri cubi in un impianto privato, categoria 2B, gestito per conto terzi. Esiste una discarica interna all'ISAF (categoria 2B) destinata unicamente a gessi provenienti da questo impianto (2 milioni di metri cubi).

Le problematiche relative allo smaltimento dei rifiuti industriali consistono per l'area non tanto in un attuale fabbisogno insoddisfatto di smaltimento, quanto nella gestione dei servizi di smaltimento, che non fa ricorso a particolari forme di contenimento della produzione di rifiuti e non offre sufficienti opportunita' di smaltimento per i produttori privi di impianti propri.

L'insufficienza che, in assenza di soluzioni, si determinera' nell'offerta di smaltimento potra' avere ripercussioni rilevanti in termini di aumento del trasporto di rifiuti pericolosi a lunga distanza presso altri impianti o in termini di incremento degli stoccaggi interni, con effetti non trascurabili sull'incremento delle problematiche gestionali e di controllo e sulla compatibilita' ambientale complessiva.

#### 2.3.9 Altri Aspetti di Inquinamento e Degrado

Per quanto riguarda l'inquinamento acustico, va notato che le informazioni disponibili basate esclusivamente sulle indagini effettuate dalle aziende al perimetro dell'area industriale, non hanno indicato particolari situazioni di fuori norma. Le rilevazioni condotte nel centro urbano di Gela mostrano invece livelli sonori superiori ai limiti di legge, attribuibili al traffico veicolare.

Va rilevata la mancanza di un rilevamento e monitoraggio sistematico, indipendente e condotto con criteri omogenei, dei livelli sonori nelle aree urbane e residenziali e nelle aree limitrofe alle zone industriali.

Con riferimento al fenomeno dell'abusivismo edilizio, esso presenta due aspetti: le espansioni incontrollate delle aree urbane o di loro propaggini; la edificazione in zona costiera, anche di pregio, di seconde case a uso turistico stagionali. Sono interessati i Comuni di Gela (vasta area a Nord del centro, e lungo la costa in direzione Nord-Ovest), Butera (centro urbano, lungo la costa in prosecuzione della costa gelese direzione Nord-Ovest) e Niscemi (abusivismo sparso).

Le cause di tale fenomeno sono da ricercarsi nella forte pressione della domanda di abitazioni a fini residenziali e turistici e di aree a scopo commerciale e produttivo e inadeguatezza degli strumenti urbanistici vigenti, spesso superati, scaduti o in via di rinnovo.

#### 2.4 SINTESI CONCLUSIVA

Le attivita' di studio ed elaborazione delle informazioni disponibili relativamente ai vari comparti ambientali, territoriali, e socio-economici, con riguardo anche agli aspetti di rischio di incidente rilevante presente nell'area, hanno consentito la formulazione di un quadro conoscitivo dello stato dell'ambiente e delle principali dinamiche in atto attraverso l'individuazione dello stato di degrado delle risorse ambientali, del rapporto tra questo e i livelli di utilizzo e, quando possibile l'identificazione delle fonti causali di impatto e di rischio.

La valutazione condotta sulle diverse componenti ambientali consente di evidenziare le principali problematiche ambientali ed i fattori di degrado e compromissione che determinano il rischio di crisi ambientale dell'area, e costituisce in tal senso la fase propedeutica

alla successiva definizione del piano degli interventi, tra i quali quelli di approfondimento del quadro conoscitivo.

Tali problematiche presentano caratteristiche diversificate sia per la loro natura intrinseca (problemi ambientali, territoriali, socio-economici, infrastrutturali, ecc.), sia per la dimensione spaziale su cui manifestano i loro effetti, sia infine per il tipo di intervento o di "programma di intervento" che richiedono. Tale diversità nelle caratteristiche intrinseche permette la loro aggregazione in tre differenti categorie di problematiche omogenee:

- problematiche ambientali in senso stretto, che riguardano la compromissione delle componenti classiche dell'ambiente (aria, acqua, suolo);
- problemi legati al rischio, alla sicurezza ed alla salute per le popolazioni, che riguardano gli eventi incidentali legati agli impianti di produzione, agli stoccaggi di sostanze pericolose e al loro trasporto marittimo e terrestre e le problematiche di natura igienico-sanitaria;
- problemi legati alla adeguatezza del quadro infrastrutturale dell'area, ivi inclusi i problemi connessi allo sviluppo territoriale urbanistico.

Le principali problematiche ambientali in senso stretto sono:

- l'alterazione dello stato di qualità dell'aria, in considerazione delle rilevanti emissioni puntuali e diffuse del Polo Industriale. Le aree di maggior ricaduta al suolo per tutti gli inquinanti risultano essere le zone poste a Nord-Est e Sud-Ovest in prossimità del Polo Petrochimico ed includono anche l'area naturalistica del Biviere, e parzialmente l'abitato di Gela sebbene vada rilevato che non sono stati evidenziati significativi superamenti dei valori limite normativi. Per quanto riguarda il monitoraggio ambientale, deve peraltro essere segnalata la notevole carenza di dati affidabili rilevati dalle reti fino al 1992, che consiglia una speciale attenzione e sorveglianza sulle misure attuali;
- l'elevata idro-esigenza delle industrie, che insistono su un'area che presenta, già con riferimento agli usi civili ed agro-zootecnici, un evidente deficit idrico causato dalle ridotte disponibilità di acque superficiali e di falda;
- l'inquinamento delle acque, in particolare per gli aspetti di contaminazione di origine organica dei corsi d'acqua superficiali in corrispondenza dei centri abitati interni e l'inquinamento marino costiero essenzialmente connesso alla presenza di scarichi civili (parzialmente) non depurati e a rilevanti flussi di acque di raffreddamento provenienti dal Polo Petrochimico;
- la contaminazione dei suoli, originata dalle attività di smaltimento incontrollato di rifiuti, soprattutto in relazione, per alcuni siti, all'accertata presenza di residui di origine industriale, ed alle non corrette modalità di smaltimento di rifiuti urbani;
- alcune problematiche di minor rilievo, relative al degrado territoriale determinato da attività di cava, frequentemente non autorizzate, allo stato di compromissione in atto degli ecosistemi a maggiore valore naturalistico ed ai problemi legati all'inquinamento acustico.

Tra le problematiche che riguardano direttamente le popolazioni dell'area si annoverano:

- il rischio di incidente rilevante connesso alla presenza delle attività petrolchimiche, con particolare riferimento all'esercizio degli impianti produttivi ed allo stoccaggio di sostanze pericolose. Va evidenziato che tali problematiche interessano essenzialmente le aree esterne più prossime agli stabilimenti industriali, tratti piuttosto estesi delle

infrastrutture di comunicazione (SS 115 e tratte ferroviarie della linea che collega Gela con Catania e Ragusa) e la periferia orientale di Gela. Non trascurabili sono inoltre le problematiche di sicurezza connesse alle caratteristiche sismiche del territorio geleso;

- i rischi igienico-sanitari evidenziati dalle informazioni disponibili, ma insufficientemente conosciuti sulla base delle elaborazioni statistico-epidemiologiche oggi esistenti.

Le principali problematiche di natura socio-economica e relative al quadro infrastrutturale per l'area sono:

- l'inadeguatezza del sistema di approvvigionamento e distribuzioni delle acque, con particolare riferimento alle diffuse perdite in rete causate dall'absolescenza delle infrastrutture;
- l'inadeguatezza dei sistemi fognari e depurativi, con particolare riferimento all'incompletezza delle reti fognarie nelle zone periferiche dei centri abitati ed al malfunzionamento o inesistenza degli impianti di depurazione;
- l'inadeguatezza e l'insufficienza nei sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi urbani e quelle che si determineranno nel medio periodo relativamente allo smaltimento dei rifiuti speciali di origine industriale,
- le problematiche legate alle carenze ed alle distorsioni dello sviluppo socio-economico ed urbano e quelle di grave abusivismo edilizio e di degrado urbanistico.

### 3.0 OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE

Per obiettivi di qualita' ambientale si intendono le caratteristiche qualitative dell'aria, dei corpi idrici e del suolo, determinate sulla base di specifici indicatori (quali parametri chimici, fisici o biologici opportunamente selezionati), che occorre perseguire, mediante l'attuazione delle iniziative di Piano, al fine di ripristinare, ove siano alterati, i livelli qualitativi dell'ambiente atti a prevenire nel lungo termine i rischi per la salute umana per l'ambiente e a conservare le risorse naturali, consentendo di mantenere nel lungo periodo i livelli di fruizione.

Allo stato attuale la legislazione fissa per tutto il territorio nazionale gli "standard" cui devono uniformarsi gli scarichi idrici, le emissioni nell'aria, le modalita' di smaltimento e trattamento dei rifiuti, indipendentemente dalla capacita' specifica e locale di autodepurazione delle componenti ambientali e della specifica destinazione d'uso delle risorse. Tale approccio normativo, forzatamente e necessariamente uniforme sull'intero territorio nazionale, puo' risultare inadeguato a garantire il recupero ambientale di aree caratterizzate da un'elevata "pressione antropica", in quanto il rispetto dei limiti normativi puo' anche non consentire da solo, il raggiungimento di obiettivi di qualita' ambientale sufficienti.

In linea di principio, si dovrebbe quindi procedere all'identificazione di specifici obiettivi di qualita' per i principali indicatori critici relativi alle componenti ambientali fondamentali (aria, acqua, suolo), che tengano conto non soltanto degli standard di legge, ma anche dalle esigenze particolari di tutela derivanti dall'analisi del quadro ambientale dell'area, nonche', ove disponibili, delle linee guida di organismi scientifici internazionali.

In generale, va tuttavia tenuto presente che non sempre sono disponibili tutti gli elementi necessari alla definizione degli obiettivi di qualita' ambientale e che, pertanto, si e' sovente costretti ad operare in condizioni sub-ottimali. Come gia' evidenziato, nell'area a rischio esiste un notevole grado di incertezza sulle conoscenze delle compromissioni in atto e dei fenomeni che regolano i meccanismi evolutivi dello stato delle di-

verse variabili ambientali.

A livello operativo si e' pertanto proceduto ad una definizione preliminare di tali obiettivi, ove possibile in termini quantitativi, al fine di avviare la risoluzione delle principali problematiche emergenti, pur nella consapevolezza delle notevoli incertezze conoscitive (che non permettono di identificare compiutamente i fenomeni di scambio tra le diverse matrici ambientali, nonche' eventuali sinergie tra gli inquinanti) e della necessita' di operare periodiche revisioni e ridefinizioni di tali obiettivi, una volta attivato il sistema di monitoraggio ambientale previsto.

Proprio il sistema di monitoraggio ambientale, non appena sara' operativo e' sufficientemente affidabile, consentira' di definire in modo compiuto gli obiettivi di qualita' ottimali delle componenti ambientali interessate. Tale scelta e' del resto in sintonia con la concezione di base e la conseguente struttura "aperta" del Piano che, dopo aver fissato i fondamenti del processo di risanamento ed i primi interventi prioritari, deve costituire uno strumento in evoluzione e prevedere frequenti momenti di verifica, al fine di completare ed eventualmente riorientare i suoi obiettivi sulla base dell'evoluzione conoscitiva e tecnologica.

L'avviamento del sistema di monitoraggio ambientale e del sistema informativo per il controllo dell'avanzamento del Piano mettera' infatti a disposizione gli strumenti atti a pervenire ad una visione unificata e sintetica dei vari aspetti, che consentira' di individuare e valutare le possibili ricadute dei fenomeni che coinvolgono piu' componenti ambientali, e quindi di definire in modo compiuto e consapevole le reali esigenze di salvaguardia e conseguentemente gli obiettivi di qualita'. Al tempo stesso il completamento del quadro conoscitivo potra' fornire elementi chiarificatori su cui eventualmente riformulare standard di qualita' e limiti di emissione.

Nella loro configurazione finale, gli obiettivi di qualita' fissati saranno tali da:

- garantire il miglioramento progressivo dello stato di qualita' per le singole componenti ambientali;
- salvaguardare le risorse ambientali disponibili e contribuire ad evitare il loro depauperamento;
- salvaguardare le risorse paesaggistiche e naturalistiche dell'area.

Gli obiettivi di qualita' nel seguito indicati devono quindi essere intesi non come limiti "normativi" assoluti, e quindi non come specifici standard di qualita', ma propriamente come obiettivi a cui tendere con la realizzazione delle iniziative di Piano e su cui basare le verifiche d'efficacia degli interventi realizzati.

Da un punto di vista temporale, in un primo periodo di breve termine gli obiettivi di qualita' ambientale coincideranno con la fase di adeguamento a norma ed alla verifica di rispetto degli standard normativi di qualita' ambientale.

In un secondo periodo (medio-lungo termine) si procedera' per il raggiungimento di obiettivi intermedi e finali con la definizione di possibili successive graduazioni e affinamenti attraverso le opportune verifiche intermedie dell'efficacia degli interventi di Piano.

In senso spaziale gli obiettivi potranno avere validita' generale, se riferiti a tutta l'area in esame, o specifica, per porzioni limitate di territorio e particolari problematiche ambientali.

### 3.1 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA COMPONENTE ATMOSFERICA

Tenuto conto della specificita' dell'area in esame, in cui e' presente un Polo Petrolchimico di notevoli dimensioni, caratterizzato da non trascurabili emissioni puntuali provenienti dai cicli produttivi (derivanti essenzialmente da processi di combustione) e da



emissioni diffuse, costituite essenzialmente da idrocarburi, provenienti dalle installazioni di stoccaggio e dalla movimentazione dei prodotti, appare ipotizzabile che il semplice rispetto dei limiti per le emissioni possa non garantire compiutamente la tutela della qualita' dell'aria.

Per quanto riguarda gli inquinanti ubiquitari, nel breve termine, ed in attesa dei risultati di una piu' estesa attivita' di monitoraggio ambientale e delle prime verifiche di compatibilita' degli impianti industriali e dell'efficacia degli interventi, sara' assunto come obiettivo di qualita' quello conseguibile attraverso la realizzazione degli interventi per il rispetto dei limiti di emissione fissati dalla normativa nazionale (D.M. 12 Luglio 1990), fermo restando il rispetto dei valori limite di qualita' atmosferica definiti dalla normativa vigente. In considerazione della particolarita' dell'area in esame e' auspicabile estendere ad essa quanto gia' previsto per l'area di Augusta-Priolo-Siracusa dai decreti emanati (No. 1131/91 e 498/17 del 1993) dall'Assessore del Territorio e Ambiente della Regione Siciliana. Tali decreti individuano, in funzione di condizioni meteorologiche "tipo" e valori soglia di qualita' dell'aria (relativamente alle concentrazioni di SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> e O<sub>3</sub> misurate dalla rete di monitoraggio), situazioni di preallarme, allarme ed emergenza, in relazione alle quali vengono attivate dalle industrie ricadenti nell'area una serie di procedure di intervento, da concordarsi con le autorita' competenti, atte a prevenire e rimuovere il degrado atmosferico.

Gli obiettivi nel medio-lungo termine saranno determinati con riferimento alle caratteristiche qualitative dell'ambiente atmosferico, come regolate mediante i corrispondenti limiti normativi (DPCM 28 Marzo 1983 e DPR 203/88). In termini operativi, nel medio-lungo periodo sara' perseguito l'obiettivo generale di attestarsi intorno ai valori guida di concentrazione in atmosfera previsti dalla normativa per quanto riguarda biossido di zolfo, biossido di azoto e particelle sospese tali per tutto il territorio dell'area a rischio. Per gli idrocarburi totali non metanici, non dovranno essere superati i valori limite di concentrazione fissati dalla normativa, indipendentemente dall'andamento dei rilevamenti delle concentrazioni di ozono, e potranno essere appositamente definiti valori-obiettivo diversificati per singole sub-aree.

In generale, in accordo a quanto previsto dal DPR 203/88 (Articolo 4, e Comma C), e' possibile che l'area in esame o alcune subaree specifiche, in ragione dell'elevata concentrazione industriale, possano essere soggette, in prospettiva e sulla base delle nuove conoscenze acquisite, a valori limite di qualita' dell'aria piu' restrittivi di quelli normati.

Per quanto riguarda i micro-inquinanti organici e inorganici non normati, si osserva che i risultati delle indagini previste del monitoraggio ambientale potranno consentire di definire piu' accuratamente, nel corso della prima verifica biennale, le concentrazioni medie di specifiche sostanze, da assumere come valori obiettivo.

Per la definizione di tali valori obiettivo si potra' fare riferimento ad indicazioni in tal senso provenienti da organismi scientifici internazionali.

Eventuali modulazioni su scenari intermedi, funzione della scansione temporale degli interventi di riduzione delle emissioni, potranno essere identificate per ogni inquinante esaminato sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale disponibili dopo la prima fase di implementazione del Piano (primo biennio). In tale fase sara' inoltre possibile definire, ove necessario, limiti di emissione, per alcuni inquinanti e per sorgenti puntuali ubicate in posizione critica, piu' restrittivi dei limiti di emissione imposti dalla

normativa vigente, al fine di contenere il piu' possibile eventuali effetti sinergici o di accumulo nell'ambiente circostante.

### 3.2 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LE RISORSE IDRICHE

Gli obiettivi di qualita' riferiti alla componente acqua sono strettamente legati alla quantita' e qualita' di prodotti inquinanti che le diverse attivita' presenti nell'area immettono nell'ambiente, e in linea di principio, devono essere individuati con riferimento agli usi specifici cui e' soggetta.

La qualita' delle acque destinate all'uso idropotabile e' regolamentata dalle norme contenute nel DPR 24 Maggio 1988 No. 236 che attua la direttiva CEE 80/778, mentre per quanto riguarda l'approvvigionamento da corpi idrici superficiali il DPR 3 Luglio 1982 No. 515 suddivide le acque nelle tre categorie corrispondenti a trattamenti via via sempre piu' spinti. Per gli usi irrigui ed industriali non esistono standard normativi, ma si fa di solito riferimento a campi di variazione dei parametri caratteristici riportati in letteratura. La Legge 319/76, dal canto suo, ha imposto il controllo indifferenziato per gli scarichi per i quali vengono stabiliti i limiti di accettabilita' per determinati parametri.

Nel breve termine verra' assunto, per le acque superficiali, quale obiettivo di qualita', il miglioramento qualitativo conseguibile mediante il rispetto generalizzato e tassativo dei limiti imposti dalla normativa vigente (Tabella A della Legge 319/76) per gli scarichi idrici.

Nel medio-lungo termine, allorquando si potra' fare riferimento ad una maggiore disponibilita' di dati, attualmente estremamente carenti e mal distribuiti, sara' possibile definire piu' accurati obiettivi. In particolare, per i corsi d'acqua superficiali naturali, si potra' perseguire una riduzione progressiva del divario tra lo stato di qualita' dei vari corpi ricettori e lo standard di riferimento rappresentato dalla Classe A3 per le acque superficiali destinabili al consumo idropotabile ai sensi del DPR 515/82, mentre per le acque di falda si definiranno obiettivi piu' stringenti e validi a scala territoriale piu' vasta.

Con riferimento alle acque marine, l'obiettivo consiste nel migliorarne la qualita', relativamente alla presenza di idrocarburi, e nel limitarne il rialzo termico entro i limiti normativi, soprattutto laddove minori sono le dinamiche di scambio col mare aperto, al fine di scongiurare fenomeni di eutrofizzazione.

### 3.3 OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA COMPONENTE SUOLO

Con riferimento alle problematiche indotte dal polo industriale nell'area, la componente ambientale suolo deve essere considerata in termini di obiettivi di qualita', principalmente quale risorsa da proteggere in relazione anche agli usi e da risanare nel caso di presenza di situazioni di particolare degrado.

Gli obiettivi da perseguire dovranno identificare i possibili usi in funzione dei diversi livelli di qualita' del suolo (come risultanti dal previsto monitoraggio ambientale), tenendo presente in particolare i fenomeni di accumulo conseguenti alla deposizione degli inquinanti atmosferici, ed il risanamento delle situazioni puntuali di degrado conseguenti a smaltimenti non controllati di rifiuti.

### 4.0 OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

Nel presente capitolo vengono definiti gli obiettivi (Paragrafo 4.1) e le strategie (Paragrafo 4.2) del Piano di Risanamento del territorio dell'area in esame. Sebbene caratterizzata da lacune, la base conoscitiva disponibile permette di delineare il quadro di riferimento ambientale e, sovente, di identificare le principali fonti causali dagli inquinamenti, con particolare riferimento alle attivita' connesse alla presenza degli insediamenti industriali. Sono state quindi individuate le problematiche ambientali in atto (Capitolo 2.0), su cui si fonda la definizione degli obiettivi e

delle strategie di risanamento.

In particolare vengono definiti gli obiettivi generali del Piano, gli obiettivi specifici per il raggiungimento degli obiettivi di qualità fissati per le componenti ambientali fondamentali e gli obiettivi specifici per la riqualificazione e valorizzazione territoriale, che prescindono dagli aspetti quantitativi proposti per il recupero della qualità ambientale.

Le strategie di risanamento sono state dirette a privilegiare interventi di tipo preventivo e strutturale rispetto a quelli di tipo infrastrutturale, al fine di limitare alla fonte l'inquinamento e il degrado ambientale in genere, anziché intervenire a valle delle sorgenti di inquinamento.

#### 4.1 OBIETTIVI DEL PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

Sulla base della sintesi valutativa delle problematiche ambientali, effettuata a conclusione dello studio conoscitivo sullo stato dell'ambiente, sono stati definiti gli obiettivi generali del Piano e gli obiettivi specifici per il recupero e la tutela delle componenti ambientali fondamentali e per la riqualificazione e la valorizzazione territoriale, prescindendo dagli aspetti quantitativi proposti per il recupero della qualità ambientale. I criteri adottati per la identificazione degli obiettivi di risanamento tengono conto sia delle caratteristiche specifiche degli elementi di degrado e compromissione ambientale e territoriale rilevati, sia del diverso grado di approfondimento delle conoscenze che è stato possibile raggiungere nei diversi settori sulla base delle informazioni disponibili. Gli obiettivi definiti sono mirati a livello generale ad un miglioramento della qualità ambientale per le componenti atmosferica, idrica e del suolo, ad un contenimento del rischio nei riguardi della sicurezza della popolazione derivante dalla presenza del Polo Petrochimico, al risanamento ed eliminazione di situazioni puntuali di inquinamento del suolo, all'ottimizzazione dell'uso delle risorse, comprese quelle di natura paesaggistica, ed alla loro salvaguardia. A tal fine sono stati individuati macro-obiettivi ed obiettivi di ampio respiro. Accanto cioè ad obiettivi tipici del Piano, in quanto strettamente legati alle problematiche che hanno portato l'area ad essere dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale, si ritrovano problematiche di tipo più comune, presenti in molti nuclei urbani ed industriali, e risolvibili con interventi di ordinaria amministrazione, interventi che comunque vista la particolarità dell'area dovranno integrarsi con l'insieme degli interventi e delle strategie del Piano. Nella Tabella 1 vengono riportati i macro-obiettivi e gli obiettivi individuati alla luce delle conoscenze acquisite nella fase conoscitiva, mentre nella Tabella 2 vengono riportati i settori di intervento per il conseguimento degli obiettivi di cui sopra.

#### 4.2 STRATEGIE DEL PIANO DI RISANAMENTO

I territori considerati, sviluppatasi da un punto di vista socio-economico grazie alla forte industrializzazione, hanno subito l'instaurarsi di particolari e diversificate situazioni di antropizzazione e di degrado e presentano oggi fenomeni di compromissione determinati dalle stesse attività antropiche che hanno favorito e concorso allo sviluppo sociale ed economico dell'area.

Nasce da questa valutazione l'esigenza di affrontare in maniera concettualmente innovativa il rapporto fra attività antropiche, necessarie per lo sviluppo socio-economico e l'ambiente inserendo un nuovo vincolo nella gestione: il sistema territoriale inteso come unità ecosistemica da utilizzare in maniera compatibile alle caratteristiche e vincoli ambientali e da salvaguardare mediante interventi di tipo cautelativo e preventivo. Per questi ultimi interventi si è adottato in particolare un criterio di

minimizzazione del rischio ambientale attraverso misure tese alla riduzione e/o al contenimento dei fattori causali di degrado e ordinabili, secondo un livello decrescente di importanza, nel modo seguente:

- interventi di limitazione/cessazione dell'attività antropica generatrice del fattore causale;
- interventi di modifica delle tecnologie e dei processi di produzione;
- interventi preventivi di ottimizzazione della gestione e della condizione delle attività e di miglioramento dei livelli di sicurezza;
- azioni di mitigazione e contenimento degli impatti, attraverso interventi "add-on" o "end-of-pipe" al fine di migliorare l'abbattimento, la depurazione o il trattamento delle emissioni in atmosfera e la qualità e la quantità dei reflui e dei rifiuti prodotti.

Il Piano di Risanamento non si deve quindi limitare ad essere uno strumento di programmazione e pianificazione ambientale e territoriale, ma deve costituire uno strumento procedurale che dia origine ad un processo di indirizzo e gestione delle iniziative di risanamento e tutela ambientale, rapportati e vincolati al contesto territoriale e socio-economico dell'area interessata.

Il primo fondamento strategico, su cui deve essere basato il Piano di Risanamento, prevede l'indifferibilità degli interventi necessari a garantire il rispetto dei valori limite normativi, ove tali valori non risultino rispettati e che devono essere attuati, con risorse proprie, dal soggetto responsabile della sorgente di impatto. Per la prima fase del Piano, in considerazione delle attuali carenze conoscitive denunciate, è pertanto opportuno promuovere, in particolare per quanto riguarda il controllo delle emissioni industriali, un approccio al risanamento fondato sull'adozione delle migliori tecnologie disponibili di controllo e depurazione (approccio di tipo BAT, Best Available Technology). L'implementazione degli interventi di prima fase può essere ritenuta, quindi, sostanzialmente svincolata dall'evoluzione delle caratteristiche ambientali valutata sulla base di indicatori critici appositamente selezionati. L'attivazione del sistema di monitoraggio ambientale integrato e del sistema informativo per il controllo dell'avanzamento del Piano permetterà la transizione ed un approccio al risanamento, tutela e gestione ambientale più evoluto, in cui la conoscenza approfondita del reale stato dell'ambiente e l'analisi e valutazione degli scenari evolutivi dovrebbero evidenziare gli effetti cumulativi determinati dall'insistere sul territorio di tutte le attività produttive, permettere di fissare in modo più puntuale, preciso e diversificato (anche dal punto di vista temporale) gli obiettivi di qualità e gli obiettivi di risanamento e condizionare pertanto le scelte per il contenimento e la mitigazione degli impatti, incentivando in ultima analisi la ricerca "ambientale".

Va però evidenziato che, nonostante l'approccio BAT proposto per la prima fase del Piano, gli interventi e le iniziative di ricerca mirati al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali ed al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale, per situazioni già contenute o rientrate entro gli standard normativi, devono essere incentivati e promossi opportunamente. Il Piano deve quindi assegnare priorità alle risposte di prevenzione e pertanto favorire il più possibile misure di tipo strutturale, operando per limitare l'impatto ambientale alla fonte (i processi), piuttosto che promuovendo la realizzazione di infrastrutture di depurazione a valle dei processi. Tale impostazione si riflette nell'organizzazione di un'attività articolata di sperimentazione e di prototipizzazione di interventi innovativi, a maggiore supporto delle linee d'azione del

Piano.

Qualora le tecnologie per la realizzazione di interventi preventivi di risanamento non siano già disponibili su scala industriale ("tecnologie pulite"), il Piano, oltre ad avviare i necessari interventi infrastrutturali nel breve-medio termine, deve incentivare gli sviluppi tecnologici per soluzioni strutturali nel lungo termine. Tuttavia, privilegiare la prevenzione e, quindi, soluzioni strutturali pone problemi di implementazione non trascurabili e sicuramente superiori a quelli che si riscontrerebbero adottando una strategia riduttivamente basata su interventi infrastrutturali di trattamento e depurazione. E' necessario altresì fornire indirizzi per politiche di orientamento e sostegno dei comportamenti e assicurare la realizzazione di un insieme di interventi da parte dei soggetti pubblici e privati coinvolti, sovente autonomi nelle scelte. Tale scelta strategica richiede la messa a punto di un equilibrato sistema di strumenti di coordinamento e di supporto decisionale (mediante attività di sperimentazione e disponibilità di una "procedura" d'analisi di impatto e di verifica di congruità e compatibilità ambientale), iniziative di partecipazione e vincoli normativi, prescrizioni tariffarie e/o incentivazioni agli interventi tale da:

- rendere economicamente conveniente (almeno nel medio-lungo termine) l'adozione degli interventi ritenuti necessari;
- non penalizzare le attività produttive nell'area, rispetto alla concorrenza sia nazionale che internazionale;
- favorire, ove possibile, processi di innovazione tecnologica che incrementino la produttività e l'occupazione (nei limiti dettati dall'andamento dei mercati);
- non "premiare" situazioni pregresse di inquinamento, trasferendo a carico dello Stato oneri che, anche a norma di legge, spettando ai soggetti responsabili.

Qualora l'intervento di disinquinamento a valle dei processi sia indifferibile per il contenimento dell'impatto ambientale entro limiti accettabili e dove si sia verificata la necessità di infrastrutture dedicate, il Piano deve prevedere i necessari investimenti per la realizzazione dei progetti che consentano il raggiungimento degli obiettivi di risanamento. Tali interventi devono essere considerati prioritari, a valle della verifica della loro effettiva necessità. I soggetti titolari di tali attività possono essere i soggetti privati, gli Enti Locali competenti e gli organismi delegati. Il Piano in tal caso deve fornire gli adeguati strumenti per la pianificazione del disinquinamento, che possono essere costituiti da:

- indicazioni progettuali;
- soluzioni tecnologiche;
- livelli di efficacia degli interventi.

Il Piano deve, infine, prevedere idonei strumenti e forme di gestione, rappresentati, in primo luogo, da strumenti di gestione integrata e dal coordinamento unitario sopra definito e, quindi, da tutte le procedure e le iniziative mirate all'avvio e al mantenimento del controllo ed al governo del sistema di iniziative e di investimenti. Per la completa ed efficiente gestione dell'intervento ambientale, pertanto, devono essere realizzati:

- un sistema di raccordo e relazione tra i soggetti;
- un sistema di monitoraggio integrato ambientale;
- un sistema informativo di controllo dell'attuazione del Piano;
- un sistema di formazione tecnica specialistica;
- un sistema di informazione ambientale.

Per quanto riguarda il sistema di monitoraggio integrato della qualità ambientale, esso deve consentire di controllare in modo continuo e con sufficiente uniformità ed estensione le diverse

componenti ambientali ed i parametri indicatori critici e, specificatamente, dovrà:

- integrare le conoscenze attuali;
- controllare lo stato di qualità delle componenti ambientali e lo stato quali-quantitativo delle risorse idriche e valutare l'andamento spazio-temporale delle concentrazioni di inquinanti specifici;
- verificare il rispetto dei limiti normativi, relativamente alle emissioni;
- soddisfare le esigenze di controllo per la protezione igienico-sanitaria in area a rischio;
- permettere feed-back informativo in grado di consentire la valutazione dell'efficacia degli interventi di risanamento ed eventuali correzioni di linea e revisioni di tali interventi;
- fornire gli elementi conoscitivi per un'adeguata informazione e partecipazione pubblica circa le problematiche ambientali in atto e lo stato di qualità dell'ambiente;
- fornire un'aggiornata base informativa per i programmi e le ipotesi di sviluppo futuro e per valutare l'impatto ambientale di eventuali nuovi insediamenti ed interventi sul territorio.

Le attività di controllo, informazione, formazione ed avviamento devono essere previste allo scopo di garantire una presenza attiva sul territorio nel periodo di attuazione del Piano. Le attività di avviamento sono, in particolare, necessarie per:

- assicurare, al completamento del Piano, l'esistenza di sistemi operativamente funzionanti;
- garantire la fornitura dei servizi all'immediato completamento degli impianti prima che sia interamente sviluppata la politica tariffaria che deve assicurare le risorse per la gestione.

Tale presenza attiva risulta fondamentale per il successo degli interventi di risanamento e per il necessario supporto al Piano che deve essere ottenuto e mantenuto presso il comparto industriale, il quale rappresenta indubbiamente il principale soggetto ed oggetto delle azioni previste.

Pur essendo opportuno che l'insieme degli interventi debba essere definito nel modo più compiuto possibile, almeno per le fasi di prima priorità, il Piano deve essere caratterizzato da un elevato grado di flessibilità e, quindi, essere aggiornato con continuità al fine di adeguarlo periodicamente a:

- informazioni addizionali sullo stato di qualità ambientale;
- risposta dell'ambiente agli interventi di Piano implementati;
- mutate situazioni tecnologiche che si andranno configurando nel corso delle fasi di implementazione del Piano;
- mutata disponibilità delle risorse finanziarie.

A tal fine devono essere previste verifiche periodiche dell'andamento delle iniziative di Piano, con gli scopi specifici di valutare le attività fino ad allora implementate, di identificare ulteriori iniziative di risanamento necessarie e, eventualmente, riorientare o ridefinire alcune delle attività previste.

Nonostante il carattere "aperto" del Piano, deve essere comunque fornito un attento inquadramento degli interventi, allo scopo di permettere la chiara identificazione di quelli dovuti per norma o inclusi in piani e programmi già esistenti, rispetto alle nuove iniziative di risanamento e valorizzazione proposte.

#### 5.0 ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO

Il presente capitolo illustra in dettaglio l'articolazione del programma degli interventi di risanamento predisposto per l'area in esame.

Sulla base dei dati esistenti e disponibili relativi allo stato di inquinamento ambientale, alle caratteristiche delle infrastrutture esistenti, nonché alle indicazioni di piani e progetti previsti

dagli Enti competenti e dai soggetti responsabili, si e' proceduto alla individuazione delle tipologie e delle caratteristiche fondamentali degli interventi necessari per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento e riqualificazione territoriale dell'area a rischio. Tra gli interventi di Piano sono incluse anche le iniziative di studio, ricerca, pianificazione e indagine, necessarie alla ulteriore implementazione del Piano.

Gli interventi vengono presentati ad un livello di definizione di dettaglio se attuabili nel breve termine, mentre quelli da attuare nel medio-lungo termine vengono per lo piu' forniti a livello di indirizzi generali. I risultati del monitoraggio mirato a valutare l'efficacia e l'esito degli interventi immediati o di breve periodo ed completare la base conoscitiva consentiranno di formulare in forma compiuta gli interventi per il lungo termine ed, eventualmente, di modificare alcune tra le indicazioni del presente documento.

Tale impostazione e' coerente con il carattere aperto e flessibile del Piano, voluto nella consapevolezza della necessita' di ulteriori e piu' approfondite verifiche delle attuali valutazioni e della necessita' di evitare l'avvio di iniziative che si rivelino poi inutili ed economicamente troppo onerose.

Gli interventi, articolati per macro-obiettivo obiettivo e prioritari, sono caratterizzati da un codice del tipo:

Xm-n/p

dove X e' il codice letterale che indica il macro-obiettivo, m e' il codice numerico che indica l'obiettivo, secondo la classificazione riportata nella Tabella 1, n il numero progressivo dell'intervento nell'ambito del macro-obiettivo e p e' una lettera (A, B o C) che indica la tipologia di finanziamento prevista per gli interventi. La prioritari e' indicata separatamente.

La tipologia di finanziamento prevista per gli interventi (riassunti in Tabella 3) e' divisa in tre gruppi:

- interventi gia' finanziati, indicati con lettera A;
- interventi da finanziare a totale carico dell'azienda, quali gli interventi di messa a norma (da parte di soggetti privati), indicati con la lettera B;
- interventi da finanziare con possibile contributo pubblico, indicati con la lettera C.

Per quanto riguarda gli interventi di messa a norma, relativi ai soli soggetti privati, va rilevato che essi includono:

- interventi di adeguamento ai limiti di emissione;
- interventi di adeguamento ai limiti di scarico;
- interventi di ripristino conseguenti a fenomeni di degrado ambientale chiaramente attribuibile ad uno specifico soggetto privato.

Fermo restando che l'adeguamento a norma previsto dal decreto del Ministero dell'Ambiente del 12 Luglio 1990 non possa essere adottato in termini piu' lunghi di quelli imposti dalla legge, si ritiene che il decreto di approvazione del Piano di Risanamento debba prevedere che:

- gli interventi di carattere gestionale e che non richiedono adeguamenti di impianto o infrastrutture o altre azioni incompatibili con il termine indicato, dovranno essere adottati entro 30 giorni dalla data del decreto. Potranno usufruire di termini piu' ampi gli interventi di messa a norma delle emissioni che comporteranno problemi per la modifica dei sistemi di approvvigionamento di combustibili diversi dagli attuali;
- sempre entro 30 giorni dalla data del decreto ciascun soggetto privato, per il quale siano prescritti nel Piano interventi di messa a norma, dovra' presentare alla Regione Siciliana un programma di realizzazione di interventi indicante:
  - le modalita' di attuazione dell'intervento,

- i tempi necessari (a decorrere dall'approvazione del programma) per il suo avviamento (che dovrebbero documentatamente essere i tempi tecnici minimi),
- i tempi necessari per il suo completamento (che dovrebbero documentatamente essere i tempi tecnici minimi);
- tale programma, approvato entro i successivi trenta giorni dalla Regione Siciliana, diverrà prescrizione vincolante;
- la Regione Siciliana potrà richiedere modifiche al programma nel caso in cui ritenga non adeguate le modalità previste e/o eccessivamente dilatati i tempi di realizzazione;
- nel caso in cui il soggetto presentatore ritenga di non poter acconsentire alle modifiche richieste dalla Regione Siciliana, la questione verrà rimessa al Ministro dell'Ambiente, che fisserà il programma con proprio decreto, ai sensi dell'Articolo 8 della Legge 349/86.

Per quanto riguarda la priorità di attuazione, gli interventi sono classificati come:

- Priorità I : interventi fondamentali rispetto alle problematiche principali dell'area a rischio;
- Priorità II : interventi complementari rispetto alle problematiche principali oppure fondamentali per problematiche minori (o subordinati a esiti di interventi di Priorità I);
- Priorità III: interventi di completamento del risanamento (o subordinati a esiti di interventi di Priorità II).

Dal punto di vista dell'articolazione temporale degli interventi, le varie classi di priorità corrispondono approssimativamente ad una scansione articolata in tre periodi, dei quali il primo ha durata biennale.

Va infine precisato che gli interventi di Piano sono per lo più interventi tesi a migliorare gli aspetti di carattere strutturale ed infrastrutturale risultati critici per l'ambiente ed il territorio dell'area a rischio.

E' peraltro risultata evidente la necessità di realizzare una corretta gestione territoriale ed ambientale dell'area, in particolare migliorando l'organizzazione e l'efficienza dei controlli dello stato delle componenti ambientali e delle principali fonti causali di impatto, ottimizzando l'utilizzo delle risorse utilizzando in maniera ottimale le infrastrutture di disinquinamento e protezione ambientali, sia esistenti che di nuova realizzazione, e pervenendo ad un completo coordinamento delle autorizzazioni per quanto riguarda le attività con possibile impatto ambientale.

A tale scopo sono finalizzati alcuni studi ed interventi previsti, ed in modo particolare tutti gli strumenti per il supporto ed il controllo del Piano (interventi di codice I).

Per quanto concerne tutti gli interventi, ed in particolare le attività di studio e ricerca previste nei diversi settori, dovranno essere tenuti in debita considerazione i risultati e concentrati i collegamenti con i programmi di ricerca applicata in corso a livello comunitario e nazionale, quali i progetti dimostrativi di cui all'Art. 12 della Legge 9 Gennaio 1991, No. 10, ed alcune aree di ricerca del Programma nazionale di ricerca e di formazione per l'ambiente, coordinato dal Ministero per l'Università e la Ricerca Scientifica e Tecnologica.

#### 6.0 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E PIANO OPERATIVO DEGLI INTERVENTI

Il presente capitolo illustra i risultati della valutazione degli effetti degli interventi di risanamento (Paragrafo 6.1) al fine di delineare uno scenario prevedibile nel breve e di ipotizzarne, per quanto possibile, l'evoluzione nel medio-lungo termine.

Come già evidenziato, gli effetti attesi degli interventi risultano infatti ben delineati per quanto riguarda il breve termine (primo biennio), mentre per il medio-lungo periodo sono stati sovente



forniti indirizzi che necessitano di una verifica a valle dell'implementazione degli interventi prioritari e/o di adeguamento a norma.

A conclusione del capitolo viene inoltre definito il piano operativo degli interventi con la relativa tempistica di attuazione (Paragrafo 6.2).

#### 6.1 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DEGLI INTERVENTI

La valutazione degli effetti degli interventi e' stata condotta per le principali componenti ambientali, facendo riferimento agli obiettivi di risanamento descritti nel Capitolo 3.0.

##### 6.1.1 Atmosfera

Gli interventi individuati e mirati alla riduzione delle emissioni puntuali di sostanze inquinanti sono per lo piu' interventi di adeguamento a norma e tendono a ridurre in primo luogo le emissioni di biossido di zolfo e, quindi, di particolato e ossidi di azoto.

Le emissioni di biossido di zolfo risultano attualmente assai consistenti, raggiungendo nel totale un quantitativo annuo pari ad oltre 84000 tonnellate. Gli interventi di prima priorita' (Tabella 4) dovrebbero permettere una riduzione sul quantitativo globale pari a circa il 52 per cento: si puo' pertanto stimare che tali emissioni scendano a valori dell'ordine di circa 40000 tonnellate all'anno. Di tale riduzione sono responsabili gli interventi previsti nello Stabilimento Praoil, principale sorgente di emissione di tale inquinante. In tali condizioni si dovrebbero ottenere indiscutibili miglioramenti della qualita' dell'aria nei confronti di tale parametro, non soltanto a livello medio annuo, ma soprattutto con riferimento ai valori massimi nell'area, che saranno di conseguenza sensibilmente ridotti rispetto agli attuali valori.

Al termine della realizzazione degli interventi di prima priorita' in quantitativi di polveri emessi, attualmente pari ad oltre 2000 tonnellate all'anno, risulteranno ridotti, sul quantitativo globale, del 4 per cento circa.

Per quanto riguarda la limitazione delle emissioni diffuse, gli interventi individuati e mirati alla loro riduzione sono per lo piu' interventi di contenimento delle emissioni dagli impianti di stoccaggio degli idrocarburi.

Tali interventi tendono a determinare nel medio-lungo termine una riduzione di tale tipologia di impatto determinato dalle attivita' industriali a livelli che si possono ritenere trascurabili o molto ridotti per le caratteristiche e la destinazione d'uso dell'area.

Si puo' quindi rilevare che gia' gli interventi di messa a norma consentiranno di ridurre consistentemente le attuali emissioni puntuali di inquinanti e tale riduzione determinera' positive, e probabilmente molto rilevanti, ripercussioni sullo stato di qualita' dell'aria, per cui dovrebbe registrarsi un miglioramento rispetto alle condizioni attuali caratterizzate comunque da concentrazioni di inquinanti inferiori, ai valori limite.

Il sistema di controllo e monitoraggio ambientale permettera' una verifica diretta (rete di monitoraggio delle emissioni) ed indiretta (monitoraggio della qualita' dell'aria) dell'efficacia di tali interventi.

Sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale, disponibili dopo la prima fase di implementazione del Piano (primo biennio), potranno essere definiti, ove necessario, limiti di emissione (per alcuni inquinanti e per sorgenti puntuali ubicate in posizione critica), piu' ristrettivi dei limiti di emissione imposti dalla normativa vigente, al fine di contenere il piu' possibile eventuali effetti sinergici o di accumulo nell'ambiente circostante.

##### 6.1.2 Contenimento del Rischio Industriale

Gli interventi individuati e mirati al contenimento del rischio industriale risultano essenzialmente costituiti da:

- modifiche a sistemazioni impiantistiche degli stoccaggi ed interventi puntuali di rilocalizzazione;
- implementazione delle strutture di intervento per il controllo e la gestione delle emergenze (nuova sede dei Vigili del Fuoco);
- mappatura del rischio sismico nell'area e verifiche strutturali degli impianti critici;
- potenziamento delle attività di controllo e manutenzione.

Attraverso l'insieme degli interventi previsti il rischio industriale nell'area risulta nell'immediato sensibilmente ridotto, con l'eliminazione delle situazioni di maggiore rischio in termini di conseguenze. Gli interventi previsti sono stati infatti mirati a contenere le conseguenze degli eventuali incidenti all'interno del perimetro degli insediamenti ed a porre in essere adeguati sistemi di controllo e monitoraggio per le situazioni in cui le infrastrutture non possono essere nell'immediato isolate dalle situazioni a rischio.

#### 6.1.3 Suolo e Rifiuti

Gli interventi mirati al recupero ed alla tutela della qualità del suolo e ad una corretta gestione dei rifiuti industriali sono riconducibili alle seguenti linee principali:

- recupero delle discariche esaurite e degli smaltimenti non controllati;
- installazione di impianti di recupero e di smaltimento dei rifiuti industriali.

Nel breve-medio termine saranno bonificate le situazioni puntuali più critiche di degrado del suolo, costituite dalle discariche non controllate, la cui presenza nell'area è conosciuta. Il parallelo avvio di indagini sistematiche specifiche sulle aree di cava consentirà di promuovere nel medio-lungo periodo il recupero geo-ambientale delle aree degradate esistenti nel territorio in esame.

Nel settore rifiuti nel breve termine è prevista a livello comprensoriale la realizzazione di nuovi impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti industriali, che dovrà garantire il soddisfacimento dei fabbisogni dell'area. Viene inoltre previsto uno studio per la ricerca di sistemi e/o processi di smaltimento e/o riutilizzo dei fosfogessi alternativi all'attuale sistema di smaltimento in discarica.

Qualora l'attività di studio e sperimentazione di tecniche per la innocuizzazione dei fanghi mercuriosi, promossa dal Piano di Risanamento dell'Area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa in prima priorità, non portasse a risultati sperati e le attività di monitoraggio mostrassero impatti sulle componenti ambientali di non trascurabile entità, si procederà nel lungo periodo alla sostituzione delle celle a mercurio con celle a membrana, consentendo una riduzione nella produzione di fanghi tossici nocivi nell'area.

L'insieme degli interventi previsti dal Piano consentirà di ridurre la produzione dei rifiuti a più elevata pericolosità e di garantire la possibilità di trattamento e smaltimento della parte residua dei rifiuti prodotti, assicurando così la salvaguardia dell'ambiente circostante e la completa autosufficienza in tale settore del Polo Industriale.

#### 6.1.4 Risorse Idriche

Gli interventi strutturali individuati per il sistema di approvvigionamento idrico dell'area, sono mirati alla ottimizzazione, al contenimento dei consumi, al recupero e riutilizzo, in un ciclo globale, delle risorse idriche disponibili al fine di avere benefiche ricadute anche relativamente all'inquinamento marino. La strategia di intervento si attua essenzialmente attraverso il riutilizzo dei reflui depurati.

Nel breve termine, i principali interventi che sono stati previsti consistono essenzialmente nel riuso delle acque reflue degli impianti di depurazione per usi agricoli ed industriali. Appare infatti di

fondamentale importanza derivare l'approvvigionamento idrico delle acque industriali dal recupero e dal riutilizzo delle acque reflue. A tal fine e' previsto un intervento sul depuratore gestito da Praoil, consistente nella realizzazione di opere che permetteranno di ottenere un refluo con caratteristiche di qualita' compatibili con gli utilizzi nelle industrie e con gli usi irrigui.

L'intervento dovra' garantire il trattamento anche dei reflui che saranno adottati all'impianto una volta completata e collegata all'impianto la rete di collettori fognari del centro abitato di Gela.

#### 6.1.5 Iniziative di Recupero e Valorizzazione Territoriale

Sebbene non si inscrivano tra le linee prioritarie di intervento previste per il disinquinamento e il risanamento, le iniziative di recupero e valorizzazione territoriale (riqualificazione ecologica Biviere di Gela, creazione di una fascia verde compresa tra l'area urbana di Gela e il Polo e la riqualificazione del Bosco Littorio), che vanno a completare il quadro degli interventi previsti a fronte delle problematiche considerate di criticita' secondaria, saranno alla base di un progressivo miglioramento del degrado paesaggistico e della compromissione degli ecosistemi dell'Area a Rischio. Esse determineranno nel breve-medio termine l'eliminazione in alcuni casi, e il contenimento in altri, degli impatti non trascurabili sul paesaggio e sul territorio delle attivita' produttive presenti e delle infrastrutture ad esse associate. Deve essere qui' ricordato che, come in precedenza notato, gli interventi in questo ambito sono stati indirizzati al recupero ambientale di aree compromesse a causa dell'impatto delle attivita' industriali e ubicate nelle immediate vicinanze degli insediamenti.

Questi interventi, insieme a quelli relativi al completamento e/o riqualificazione delle principali infrastrutture primarie (collettamento reflui, vie di fuga ecc.) concorrono a completare sinergicamente gli interventi di riqualificazione urbana e territoriale che i Comuni hanno gia' avviato con i Piani Particolareggiati di recupero delle aree urbane oggetto dei piu' rilevanti fenomeni di abusivismo edilizio. Tali interventi Comunali, che prevedono opere di infrastrutturazione primaria nel settore dell'igiene urbana, e a tal fine dovranno essere assoggettate alle stesse procedure autorizzative previste per gli interventi del presente Piano.

#### 6.1.6 Tutela e Salvaguardia della Salute Pubblica

Gli interventi mirati al tutela e salvaguardia della salute pubblica sono principalmente mirati alla costituzione di uno strumento di conoscenza puntuale dello stato di salute e delle eventuali affezioni registrate nell'area e potenzialmente correlabili agli effetti dell'inquinamento industriale ivi presente.

La disponibilita' di un Centro Locale nell'area a rischio preposto alla raccolta dei dati disponibili presso i medici di famiglia e coordinato nella fase di rielaborazione e valutazione dei dati

raccolti dall'Assessorato Regionale al Territorio ed all'Ambiente garantisce nel breve-medio termine la disponibilita' dell'informazione sull'effettiva presenza o meno di conseguenze igienico-sanitarie sulla popolazione residente nell'area circostante il Polo industriale, permettendo cosi' di determinare le migliori strategie per la salvaguardia della salute pubblica.

#### 6.2 PIANO OPERATIVO DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Nel presente paragrafo viene presentato il piano operativo di attuazione degli interventi, predisposto secondo le ipotesi di priorita' identificate nel Paragrafo 5.1 e assegnate ad ogni intervento ed iniziativa del Piano.

Il piano operativo di attuazione, che ha natura programmatica a medio

termine, sistematizza la programmazione temporale degli interventi. In particolare, tale programmazione temporale ha condotto alla definizione del cronogramma delle attività riportate in Tabella 5.

Si rileva che il primo momento di verifica previsto per il controllo dell'attuazione del Piano è individuato al termine degli interventi attuati in prima priorità'.

Gli interventi sono stati suddivisi su un'estensione temporale complessiva di otto anni, prevedendo il loro avvio secondo una scansione biennale per gli interventi di prima priorità'.

Va infine rilevato che appare opportuno cercare di sviluppare interventi di tipologia simile in gruppi organici al fine di ottimizzare i risultati e ridurre i costi di realizzazione del Piano.

#### 7.0 FABBISOGNI E COPERTURE FINANZIARIE

Nel presente capitolo si riportano in sintesi l'analisi degli interventi dal punto di vista amministrativo e dei fabbisogni finanziari (Paragrafo 7.1) che, per le risorse pubbliche, si riferiscono alla priorità I (1995-1997), e un'analisi delle risorse disponibili per la copertura finanziaria di tali fabbisogni (Paragrafo 7.2).

#### 7.1 FABBISOGNI FINANZIARI

Nelle Tabelle da 6.a a 6.c è riportato per ciascuna azienda il quadro economico dei costi degli interventi sugli impianti delle aziende operanti nell'area e individuati come necessari per il risanamento. In tali tabelle è inoltre indicato se tali interventi sono già finanziati o meno e, in tale secondo caso, se tali costi devono essere a totale carico dell'azienda (interventi di messa a norma) oppure se sono ammissibili a contributo pubblico (nel limite massimo del 50 per cento) ai sensi di quanto stabilito nella deliberazione del CIPE del 3 Agosto 1990. Le Tabelle da 7.a a 7.c ed 8 riportano l'analogo quadro di costi e di ipotesi di finanziamento per gli interventi pubblici riferiti alla priorità I (suddivisi in interventi di risanamento e salvaguardia dell'ambiente di studio, supporto e controllo del Piano ed altri interventi) e per gli interventi di iniziativa privata previsti nell'area al di fuori delle Aziende. Il fabbisogno finanziario per gli interventi pubblici di priorità II e III dovrà essere accertato sulla base delle procedure previste dal presente decreto (articolo 4, comma 4).

Nella Tabella 9 è riportato il riepilogo degli interventi già finanziati; da tale tabella si evidenzia che per il risanamento ambientale dell'Area di Gela sono già stati stanziati circa 5 Miliardi di cui circa 3 a valere sul programma comunitario ENVIREG ed il resto da parte di soggetti pubblici.

Il riepilogo dei fabbisogni di investimento è riportato nelle Tabelle 10, 11 e 12. Da tali tabelle si evidenzia che per completare il risanamento ambientale dell'area a rischio sono necessari, sulla base delle conoscenze acquisite nello sviluppo del Piano, circa 300 Miliardi di Lire di investimenti da parte delle aziende e di privati e circa 50 Miliardi di Lire di investimenti con risorse pubbliche per interventi di prima priorità'.

Gli investimenti privati previsti (circa 28 Miliardi di Lire) sono quelli stimati per la realizzazione di nuovi impianti per il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti industriali, necessari per assicurare nel medio termine il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti nell'area. Tale investimento è attribuito all'iniziativa privata in accordo agli indirizzi fissati dal DPR 915/82, che ricomprende nella sfera dell'iniziativa economica privata la realizzazione di impianti di smaltimento di rifiuti industriali. Tuttavia, nel caso in cui, entro un anno dall'approvazione del Piano, non si concretizzassero iniziative private appropriate (dal punto di vista tecnico, economico ed ambientale), la Regione Siciliana attiverà gli opportuni processi di iniziativa pubblica secondo le

procedure di cui agli articoli 5 e 7 della legge 7 Novembre 1988 No. 475.

Riferendosi alle risorse pubbliche per la sola priorit  I, per la quale i fabbisogni possono considerarsi ben definiti allo stato attuale, indipendentemente dai futuri aggiornamenti ed adeguamenti del Piano, sono necessari investimenti per circa 40 Miliardi comprensivi dell'aggiornamento costi, pari circa al 4 per cento annuo, ai costi legati ad imprevisti (stimati nel 7 per cento circa), alle spese tecniche (10 per cento circa) e dell'IVA (19 per cento). In tale valore globale non sono inclusi interventi relativi alla conservazione delle risorse idriche ed al recupero e tutela della qualita' dell'acqua (quali C2-1/C, Adeguamento e Potenziamento Impianto di Depurazione di Gela - Linea Civile - per Riutilizzo Reflui ad Uso Agricolo Industriale; C2-1/C, Sistema di Adduzione dal Depuratore di Gela ad un Bacino di Accumulo; E1-1/C, Adeguamento dell'Impianto di Depurazione di Gela - Linea Industriale - per Riutilizzo ad Uso Industriale) per un'ammontare globale pari a 13500 Milioni di Lire per il cui finanziamento si dovra' eccedere a fondi regionali (ad esempio, PARF).

7.2 DISPONIBILITA' DI COPERTURA FINANZIARIA

Fatta salva la possibilita' di eventuali futuri provvedimenti legislativi ed amministrativi che modifichino il quadro delle disponibilita' finanziaria, la copertura dei fabbisogni per il risanamento dell'area deve essere affidata alle risorse di cui all'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989 No. 305 (aree a rischio).

Il bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 1995 ed il bilancio pluriennale per il triennio 1995-1997, ed in particolare lo stato di previsione del Ministero dell'Ambiente per l'anno finanziario 1995, prevedono, per gli interventi nelle aree a rischio (Capitoli 7705 e 8501), complessivi 550 Miliardi di Lire, comprensivi dei residui.

La gestione dei fondi del Ministero dell'Ambiente per il risanamento dell'area e' regolata dal Piano Triennale per la Tutela Ambientale, il cui recente aggiornamento (Deliberazione CIPE 21 Dicembre 1993 e successiva modifica Delibera CIPE 3 Agosto 1994) prevede una disponibilita' per gli interventi di I priorit  di 40 Miliardi di Lire, che dovranno essere integrati da altri finanziamenti su fondi pubblici (finanziamenti ANAS, finanziamenti PARF della Regione Siciliana, ecc.) per gli interventi legati a miglioramenti infrastrutturali dell'area.

Altre risorse, di competenza di altre Amministrazioni, sono ricercabili nell'ambito dei fondi strutturali comunitari, la cui effettiva disponibilita' per il risanamento dell'area andra' verificata in sede di avviamento del Piano.

La destinazione delle risorse sopra identificate all'attuazione degli interventi del Piano avverra' secondo le procedure di allocazione delle risorse stesse previste dalla normativa vigente.

TABELLE

TABELLA 1

DEFINIZIONE MACRO-OBIETTIVI ED OBIETTIVI DI RISANAMENTO

(Pagina 1 di 2)

MACRO-OBIETTIVI		OBIETTIVI	
CODICE	TITOLO	CODICE	TITOLO
A	RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA	A1	Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze

			inquinanti da sorgenti convogliate industriali
		A2	Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti diffuse industriali
		A3	Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti lineari
B	CONTENIMENTO DEL RISCHIO INDUSTRIALE	B1	Contenimento dei rischi di incidente rilevante in installazioni industriali
		B2	Contenimento dei rischi connessi al trasporto di sostanze pericolose
		B3	Miglioramento delle infrastrutture per la gestione delle emergenze
C	CONSERVAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE	C1	Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e del sistema di distribuzione
		C2	Contenimento dei consumi idrici
D	RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DEI SUOLI	D1	Bonifica dei siti contaminati
		D2	Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire
		D3	Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti (industriali e urbani)
		D4	Recupero delle aree degradate
E	RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ACQUA	E1	Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali
		E2	Riduzione dei carichi inquinanti in acque sotterranee

TABELLA 1  
DEFINIZIONE MACRO-OBIETTIVI ED  
OBIETTIVI DI RISANAMENTO  
(Pagina 2 di 2)

MACRO-OBIETTIVI		OBIETTIVI	
CODICE	TITOLO	CODICE	TITOLO
F	RECUPERO E TUTELA DELLA QUALITA' DELL'AMBIENTE MARINO COSTIERO	F1	Riduzione del carico inquinante di origine civile
		F2	Riduzione del carico inquinante di origine industriale
		F3	Risanamento delle aree marine costiere
G	RIQUALIFICAZIONE URBANA E TERRITORIALE	G1	Riqualificazione territoriale e infrastrutturale dell'area industriale
		G2	Linee per la riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio
		G3	Recupero, preservazione e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica
		G4	Controllo dell'inquinamento acustico
H	SOSTEGNO ALLO SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO	H1	Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo
		H2	Potenziamento delle competenze professionali in campo ambientale
I	AZIONI DI SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO	I1	Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario
		I2	Controllo dello stato di qualita' delle componenti ambientali
		I3	Formazione di tecnici e promozione dell'occupazione in campo ambientale
		I4	Controllo dell'implementazione del piano
		I5	Diffusione

		dell'informazione
	I6	Verifiche di impatto ed analisi di compatibilita' ambientale e congruita' con Piano
	I7	Attivita' di sperimentazione e avvio di interventi prototipali di carattere innovativo

TABELLA 2  
 OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO  
 (Pagina 1 di 4)

MACRO-OBIETTIVO	OBIETTIVO	SETTORE DI INTERVENTO
A - Recupero e tutela della qualita' dell'aria	A1 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti convogliate industriali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione emissioni SO2</li> <li>- Riduzione emissioni NOx</li> <li>- Riduzione emissioni particolato</li> <li>- Riduzione emissioni CO</li> <li>- Riduzione emissioni inquinanti inorganici</li> <li>- Riduzione emissioni inquinanti organici</li> </ul>
	A2 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti diffuse industriali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parchi di stoccaggio idrocarburi</li> <li>- Sorgenti di emissione diffuse: zone carica-mento prodotti, vasche di disoleazione, ecc.</li> </ul>
	A3 - Riduzione delle emissioni in atmosfera di sostanze inquinanti da sorgenti lineari	
B - Contenimento del rischio industriale	B1 - Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllo e riduzione del rischio di rilascio tossico</li> <li>- Controllo e riduzione del rischio di BLEVE-Fireball ed esplosione</li> <li>- Controllo e riduzione del rischio di irraggiamento termico</li> </ul>
	B2 - Contenimento dei rischi connessi al trasporto di sostanze pericolose	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizzazione della gestione del trasporto</li> <li>- Infrastrutture di trasporto</li> </ul>



	B3 - Miglioramento nel fronteggiamento delle emergenze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestione delle emergenze (piani di emergenza esterni)</li> <li>- Creazione di infrastrutture (centri di intervento, soccorso)</li> </ul>
C - Conservazione delle risorse idriche	C1 - Razionalizzazione degli approvvigionamenti idrici e del sistema di distribuzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione delle perdite negli acquedotti e nelle reti di distribuzione civili o industriali</li> <li>- Recupero e utilizzo delle acque piovane (captazione, drenaggio e raccolta)</li> <li>- Recupero e riutilizzo dei reflui depurati</li> <li>- Adeguamento e potenziamento delle reti di distribuzione e del sistema di accumulo</li> <li>- Impianti di potabilizzazione</li> <li>- Razionalizzazione dei prelievi da pozzi</li> </ul>
	C2 - Contenimento dei consumi idrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione del consumo e riciclo delle acque industriali</li> <li>- Sistemi di irrigazione</li> </ul>

TABELLA 2  
 OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO  
 (Pagina 2 di 4)

MACRO-OBIETTIVO	OBIETTIVO	SETTORE DI INTERVENTO
D - Recupero e tutela della qualità dei suoli	D1 - Bonifica dei siti contaminati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discariche non controllate /abusive di RS</li> <li>- Discariche non controllate /abusive di RSU</li> <li>- Discariche, stoccaggi provvisori e impianti interni ad insediamenti industriali</li> </ul>
	D2 - Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione nella produzione e riutilizzo dei rifiuti industriali</li> <li>- Riduzione di RSU (recupero, compostaggio)</li> </ul>

	D3 - Razionalizzazione del sistema di smaltimento dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione nuovi impianti di smaltimento</li> <li>- Miglioramento sistemi di raccolta e trasferimento rifiuti</li> </ul>
	D4 - Recupero delle aree degradate	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pianificazione e regolamentazione aree di cava</li> <li>- Recupero paesaggistico e riutilizzo delle aree di cava</li> </ul>
E - Recupero e tutela della qualità dell'acqua	E1 - Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripristino e adeguamento dei sistemi di depurazione dei reflui civili e industriali</li> <li>- Reti fognarie (ristrutturazione, allacciamento e realizzazione)</li> <li>- Adeguamento impianti di trattamento reflui industriali</li> </ul>
	E2 - Riduzione dei carichi inquinanti in acque sotterranee	
F - Recupero e tutela della qualità dell'ambiente marino costiero	F1 - Riduzione del carico inquinante di origine civile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripristino e adeguamento dei sistemi di depurazione dei reflui civili</li> <li>- Reti fognarie (ristrutturazione, allacciamento e realizzazione)</li> </ul>
	F2 - Riduzione del carico inquinante di origine industriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione dei fenomeni di perturbazione termica</li> <li>- Ottimizzazione delle strutture depurative consortili</li> <li>- Adeguamento impianti consortili di trattamento reflui</li> </ul>
	F3 - Risanamento delle aree marine costiere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondali costieri</li> <li>- Litorali</li> </ul>
G - Riqualificazione urbana e territoriale	G1 - Riqualificazione territoriale e infrastrutturale dell'area industriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razionalizzazione infrastrutture di trasporto (rete stradale e ferroviaria)</li> <li>- Razionalizzazione dei</li> </ul>

		sistemi di trasporto pubblico - Adeguamento impianti portuali - Recupero di aree industriali dismesse
--	--	---

TABELLA 2  
 OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO  
 (Pagina 3 di 4)

MACRO-OBIETTIVO	OBIETTIVO	SETTORE DI INTERVENTO
G - Riqualificazione urbana e territoriale	G2 - Riqualificazione urbanistica e territoriale dell'area a rischio	- Creazione fasce di rispetto o di interposizione
	G3 - Recupero e valorizzazione paesaggistica delle zone di rilevanza naturalistica	- Tutela delle aree di rilevanza naturalistica - Gestione delle aree di rilevanza naturalistica - Recupero paesaggistico
	G4 - Controllo dell'inquinamento acustico	- Realizzazione zonizzazione acustica - Contenimento dell'inquinamento acustico da sorgenti fisse - Contenimento acustico dell'inquinamento di origine veicolare
H - Sostegno allo sviluppo socio-economico	H1 - Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo	- Sostegno allo sviluppo delle nuove attivita' economiche produttive e di servizio collegate con le attivita' di piano - Orientamento e qualificazione delle linee di programmazione economica
	H2 - Potenziamento competenze professionali in campo ambientale	- Formazione ed aggiornamento tecnici ambientali - Promozione nuova occupazione
I - Azioni di supporto e controllo del piano	I1 - Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico sanitario	- Studi su rischio industriale/sismicita' - Studi igienico-sanitari ed

		<p>epidemiologici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studi sui corpi idrici</li> <li>- Studi sull'inquinamento atmosferico</li> <li>- Studi sulla componente suolo</li> <li>- Studi per riduzione dei quantitativi di rifiuti industriali da smaltire</li> </ul>
	I2 - Controllo delle componenti ambientali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema di Monitoraggio qualita' dell'aria</li> <li>- Sistema di Monitoraggio qualita' delle acque superficiali e sotterranee</li> <li>- Indagini qualita' dei suoli</li> <li>- Indagini sullo stato delle risorse idriche</li> <li>- Indagini livelli di inquinamento acustico</li> <li>- Indagini sull'ambiente marino e costiero</li> <li>- Sistema di Monitoraggio ambiente costiero</li> </ul>
	I3 - Formazione di tecnici e promozione dell'occupazione in campo ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventi H2</li> </ul>
	I4 - Controllo del piano in fase di implementazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema informativo</li> <li>- Organizzazione della struttura di gestione del piano</li> </ul>

TABELLA 2  
 OBIETTIVI E SETTORI DI INTERVENTO  
 (Pagina 4 di 4)

MACRO-OBIETTIVO	OBIETTIVO	SETTORE DI INTERVENTO
	I5 - Diffusione dell'informazione in campo ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informazione sulle iniziative di piano</li> <li>- Partecipazione pubblica</li> </ul>
	I6 - Verifiche di impatto ed analisi di compatibilita' ambientale e congruita' con il Piano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messa a punto di procedura operativa specifica</li> </ul>
I - Azioni di	I7 - Attivita' di	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sperimentazione per la</li> </ul>

supporto e di controllo del piano	sperimentazione e avvio di interventi prototipali di carattere innovativo	riduzione del rischio industriale - Sperimentazione nel settore del disinquinamento atmosferico - Sperimentazione nella bonifica dei suoli - Sperimentazione nel dragaggio e trattamento sedimenti marini - Sperimentazione per il recupero e valorizzazione di aree ad alto valore ambientale
-----------------------------------	---	--

TABELLA 3  
ELENCO DEGLI INTERVENTI  
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

No.	CODICE	TITOLO	TITOLARE
1	A1-1/B	Desolforazione gas di recupero con impianto lavaggio amminico	Praoil
2	A1-2/B	Desolforazione fumi e/o combustibili centrale termoelettrica	Praoil
3	A1-3/B	Denitrificazione fumi centrale termoelettrica	Praoil
4	A1-4/B	Potenziamento elettrofiltri centrale termoelettrica	Praoil
5	A1-5/B	Riduzione polveri dal camino dell'impianto Insacco Concimi Complessi	Enichem Agricoltura
6	A2-1/B	Installazione di serbatoi a tetto galleggiante al posto di serbatoi a tetto fisso	Praoil
7	B1-1/B	Miglioramento affidabilita' e sicurezza parco stoccaggio GPL	Praoil
8	B1-2/C	Installazione impianto di ricezione e stoccaggio criogenico ammoniaca	Enichem
9	B1-3/C	Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di acido fluoridrico	Praoil
10	B1-4/C	Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di ossido di etilene	Enichem

11	B3-1/C	Nuova sede dei VV. F.	Comune di Gela
12	C2-1/C	Adeguamento e potenziamento impianto di depurazione di Gela -linea civile-per riutilizzo reflui ad uso agricolo/industriale	Regione Siciliana
13	C2-2/C	Sistema di adduzione dal depuratore di Gela ad un bacino di accumulo	Consorzio di Bonifica

TABELLA 3  
ELENCO DEGLI INTERVENTI  
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE  
(Continuazione)

No.	CODICE	TITOLO	TITOLARE
14	D1-1/C	Risanamento e bonifica discarica RSU Comune di Gela	Regione Siciliana, Comune di Gela
15	D1-2/C	Risanamento e bonifica discarica RSU Comune di Niscemi	Regione Siciliana, Comune di Niscemi
16	D1-3/C	Risanamento e bonifica discarica RSU Comune di Butera	Regione Siciliana, Comune di Butera
17	D1-4/ A-B	Interventi di bonifica delle discariche interne Stabilimento Praoil	Praoil
18	D2-1/C	Sostituzione celle a mercurio con celle a membrana negli impianti cloro-soda	Enichem
19	D3-1/B	Realizzazione di nuovi impianti per il trattamento dei rifiuti industriali	Consorzio Nucleo di Industrial. di Gela
20	D4-1/C	Recupero aree di abbandono abusivo di rifiuti	Comuni di Gela, Niscemi e Butera
21	E1-1/C	Adeguamento dell'impianto di depurazione di Gela-linea industriale- per riutilizzo ad uso industriale	Regione Siciliana
22	F1-1/C	Adeguamento della rete di fognatura di Gela e relativo allacciamento al depuratore	Comune di Gela
23	G1-1/C	Collegamento litoranea con S.S. 115 occidentale	Comune di Gela/Anas
24	G1-2/C	Variante esterna al centro urbano di Gela a servizio del traffico pesante	Consorzio Nucleo di Industrial. di Gela
25	G2-1/C	Creazione di una fascia verde	Comune di Gela

compresa tra l'area urbana di Gela e il Polo e riqualificazione del Bosco Littorio

TABELLA 3  
ELENCO DEGLI INTERVENTI  
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE  
(Continuazione)

No.	CODICE	TITOLO	TITOLARE
26	G3-1/C	Riqualificazione ecologica del Biviere di Gela	Regione Siciliana
27	G3-2/C	Recupero e riqualificazione ecologica dell'area di Spinasantana-Piana del Signore	Regione Siciliana, Comune di Gela
28	H1-1/C	Progetto sperimentale riconversione colture agricole. Area Biviere di Gela	Regione Siciliana
29	H2-1/C	Potenziamento strutture di controllo ambientale	Regione Siciliana
30	H2-2/C	Formazione nuove figure professionali per la gestione degli interventi di piano	Regione Siciliana
31	I1-1/C	Istituzione di un Osservatorio d'Area sull'inquinamento ambientale	Regione Siciliana
32	I1-2/C	Sistema di controllo del rischio d'area	Regione Siciliana
33	I1-3/C	Censimento attivita' estrattive	Regione Siciliana
34	I1-4/C	Valutazione della sismicita' locale dell'area industriale	Regione Siciliana
35	I1-5/C	Esame in merito alla realizzazione della mantellata di protezione del pontile Praoil	Consorzio Nucleo di Industrial. di Gela
36	I2-1/B	Estensione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni dai camini della centrale termoelettrica	Praoil
37	I2-2/C	Programma di monitoraggio periodico di inquinanti organici e inorganici	Centro Operativo Provinc.(DM 20/5/91)
38	I2-3/C	Razionalizzazione della rete di monitoraggio della qualita' dell'aria	Provincia di Caltanissetta
39	I2-4/C	Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio della qualita'	Provincia di Caltanissetta

delle acque superficiali

TABELLA 3  
ELENCO DEGLI INTERVENTI  
PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE  
(Continuazione)

No.	CODICE	TITOLO	TITOLARE
40	I2-5/C	Potenziamento e creazione della rete di monitoraggio della qualita' delle acque marine costiere	Provincia di Caltanissetta
41	I2-6/C	Mappatura della rumorosita' ambientale	Regione Siciliana, Comune di Gela
42	I2-7/A	Rete centralizzata di sorveglianza e prevenzione inquinamento e rischi	Regione Siciliana
43	I2-8/A	Centro prevenzione inquinamento e rischi movimentazione sostanze tossiche e pericolose	Regione Siciliana
44	I4-1/C	Realizzazione del sistema informativo	Regione Siciliana
45	I5-1/C	Strumenti di informazione ambientale	Regione Siciliana
46	I5-2/C	Strumenti di informazione sul rischio	Regione Siciliana
47	I7-1/C	Studio per la ricerca di sistemi e/o processi innovativi di smaltimento e/o riutilizzo dei fosfogessi Isaf	Isaf

TABELLA 4  
RIDUZIONE INQUINANTI ATMOSFERICI  
EMESSI DAL POLO PETROLCHIMICO A SEGUITO INTERVENTI

STABILIMENTO	SOX (t/a)	NOX (t/a)	PARTICOLATO (t/a)
Praoil:			
- Quantita' stimata nella fase A	82194	8819	1844
- Quantita' stimata a seguito interventi (1)	38250	(1)	1799
- Riduzione percentuale	53	(1)	2
Enichem Anic/Enichem Polimeri:			



- Quantita' stimata nella fase A	626	13	-
- Quantita' stimata a seguito interventi realizzati recentemente	447	13	-
- Riduzione percentuale	28	-	-
<b>Enichem Agricoltura:</b>			
- Quantita' stimata nella fase A	122	-	171
- Quantita' stimata a seguito interventi	122	-	128
- Riduzione percentuale	-	-	25

Nota:

(1) Allo stato attuale l'intervento di riduzione del quantitativo di SO2 emessa dalla centrale termoelettrica dello stabilimento non e' definito in dettaglio. La valutazione delle riduzioni previste di inquinanti emessi nell'aria dalla raffineria sono state effettuate in via approssimata, considerando i valori di bolla attuali e futuri, considerando cioe' i rapporti delle concentrazioni attuali e future. Per quanto riguarda le emissioni di NOx non e' possibile fare alcuna valutazione, anche se si puo' supporre una riduzione del quantitativo emesso di tale inquinante.

TABELLA 5  
CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI

CODICE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO	PRIORITA'
A1-1/B		XXXXXXXX	XXXXXXXX			I
A1-2/B		XXXXXXXX	XXXXXXXX			I
A1-3/B		XXXXXXXX	XXXXXXXX			I
A1-4/B	XXXXXX					I
A1-5/B		XXXXXXXX	XXXXXXXX			I
A2-1/B		XXXXXXXX	XXXXXXXX			I
B1-1/B	XXXXXX	XXXXXXXX				I
B1-2/C			XXXXXXXX	(1)XXXX		II
B1-3/C		XXXXXXXX				I
B1-4/C		XXXXXXXX				I
B3-1/C	XXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXX		I-II
C2-1/C	XXXXXX	XXXXXXXX				I

C2-2/C	XXXXXX	XXXXXXX				I
D1-1/C	XXXXXX					I
D1-2/C	XXXXXX					I
D1-3/C	XXXXXX					I
D1-4/A-B	XXXXXX					I
D2-1/C						III
D3-1/B	XXXXXX	XXXXXXX				I
D4-1/C		XXXXXXX				I
E1-1/C	XXXXXX	XXXXXXX				I
F1-1/C			XXXXXXXX	XXXXXXXX		II
G1-1/C						III
G1-2/C						III
G2-1/C		XXXXXXX	XXXXXXXX			I-II
G3-1/C		XXXXXXX	XXXXXXXX			I-II
G3-2/C	XXXXXX	XXXXXXX				I
H1-1/C			XXXXXXXX	XXXXXXXX		II
H2-1/C		XXXXXXX	XXXXXXXX			I-II
H2-2/C	XXXXXX					I
I1-1/C	XXXXXX					I
I1-2/C	XXXXXX	XXXXXXX				I
I1-3/C		XXXXXXX				I
I1-4/C	XXXXXX					I
I1-5/C	XXXXXX					I
I2-1/B(2)						I
I2-2/C	XXXXXX	(3)XXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXX	I-II-III
I2-3/C	XXXXXX					I
I2-4/C	XXXXXX	(4)				I-II-III
I2-5/C	XXXXXX	(4)				I-II-III

segue

CODICE	VI ANNO	VII ANNO	VIII ANNO	PRIORITA'
--------	---------	----------	-----------	-----------

A1-1/B				I
A1-2/B				I
A1-3/B				I
A1-4/B				I
A1-5/B				I
A2-1/B				I
B1-1/B				I
B1-2/C				II
B1-3/C				I
B1-4/C				I
B3-1/C				I-II
C2-1/C				I
C2-2/C				I
D1-1/C				I
D1-2/C				I
D1-3/C				I
D1-4/A-B				I
D2-1/C		XXXXXXXX	XXXXXXXX	III
D3-1/B				I
D4-1/C				I
E1-1/C				I
F1-1/C				II
G1-1/C	XXXXXXXX			III
G1-2/C	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	III
G2-1/C				I-II
G3-1/C				I-II
G3-2/C				I
H1-1/C				II
H2-1/C				I-II
H2-2/C				I

I1-1/C				I
I1-2/C				I
I1-3/C				I
I1-4/C				I
I1-5/C				I
I2-1/B(2)				I
I2-2/C	XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX	I-II-III
I2-3/C				I
I2-4/C				I-II-III
I2-5/C				I-II-III

TABELLA 5  
CRONOGRAMMA DEGLI INTERVENTI  
(Continuazione)

CODICE	I ANNO	II ANNO	III ANNO	IV ANNO	V ANNO	PRIORITA'
I2-6/C	XXXXXX					I
I2-7/A	XXXXXX	XXXXXXXX				I
I2-8/A	XXXXXX					I
I4-1/C	XXXXXX					I
I5-1/C	XXXXXX	(5)				I-II
I5-2/C	XXXXXX	(5)				I-II
I7-1/C			XXXXXXXX			II

segue

CODICE	VI ANNO	VII ANNO	VIII ANNO	PRIORITA'
I2-6/C				I
I2-7/A				I
I2-8/A				I
I4-1/C				I
I5-1/C				I-II
I5-2/C				I-II
I7-1/C				II

| \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ |

Note:

- (1) L'intervento dovra' essere coordinato con la dismissione dell'impianto di stoccaggio ammoniaca dell'Enichem di Priolo (Intervento B2-1/C) del Piano di Risanamento Ambientale dell'area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa.
- (2) Realizzazione prevista entro il mese di Dicembre 1994.
- (3) L'esecuzione delle attivita' e ' periodica.
- (4) La tempistica riguarda l'installazione delle apparecchiature di monitoraggio.
- (5) La tempistica riguarda lo studio progettuale.

TABELLA 6.a  
INTERVENTI PRAOIL

CODICE INTERVENTO	COSTO STIMATO (1) (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	FINANZIAMENTI (2)
A1-1/B	4000	I	B
A1-2/B	200000	I	B
A1-3/B	10000	I	B
A1-4/B	25000	I	B
A2-1/B	3500	I	B
B1-1/B	20000	I	B
B1-3/C	2000	I	C
D1-4/A-B(3)	8500	I	A-B
I2-1/B	1000	I	B

Note:

- (1) Per costo stimato s'intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici:
- (1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
- (2) A: gia' finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
- (3) L'intervento risulta finanziato per un importo pari a 2300 Milioni di Lire (progetto DERISP).

TABELLA 6.b  
INTERVENTI ENICHEM

CODICE	COSTO STIMATO (1)	PRIORITA'	FINANZIAMENTI (2)
--------	-------------------	-----------	-------------------

INTERVENTO	(MILIONI DI LIRE)		
A1-5/B	500	I	B
B1-2/C	(3)	II	C
B1-4/C	2000	I	C
D2-1/C	(3)	III	C

Note:

- (1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
- (2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
- (3) costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 6.c  
INTERVENTI ISAF

CODICE INTERVENTO	(1) COSTO STIMATO (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	(2) FINANZIAMENTI
I7-1/C	(3)	II	C

Note:

- (2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
- (3) costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 7.a  
INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE

CODICE INTERVENTO (4)	(1) COSTO STIMATO (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	TITOLARE	(2) FINANZIAMENTI
B3-1/C(a)	5000	I	COMUNE DI GELA	C
B3-1/C(b)	(5)	II	COMUNE DI GELA	C
C2-1/C(3)	6000	I	REGIONE SICILIANA	C
C2-2/C(3)	5500	I	CONSORZI DI BONIFICA	C
D1-1/C	6600	I	REGIONE SICILIANA, COMUNE GELA	C

D1-2/C	1870	I	REGIONE SICILIANA, COMUNE NISCEMI	C
D1-3/C	1900	I	REGIONE SICILIANA, COMUNE BUTERA	C
D4-1/C	1500	I	COMUNE GELA, NISCEMI, BUTERA	C
E1-1/C(3)	2000	I	REGIONE SICILIANA	C
F1-1/C	(5)	II	COMUNE GELA	C
G2-1/C(a)	1500	I	COMUNE GELA	C
G2-1/C(b)	(5)	II	COMUNE DI GELA	C
G3-1/C(a)	3400	I	REGIONE SICILIANA	C
G3-1/C(b)	(5)	II	REGIONE SICILIANA	C
G3-2/C	100	I	REGIONE SICILIANA, COMUNE GELA	C

## Note:

- (1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
- (2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
- (3) Il finanziamento dovrà valere su fondi regionali PARF
- (4) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b, c.
- (5) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

## TABELLA 7.b

## INTERVENTI DI STUDIO, SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO (1)

CODICE INTERVENTO (4)	(2) COSTO STIMATO (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	TITOLARE	(3) FINANZIAMENTI
H2-1/C(a)	1000	I	REGIONE SICILIANA	C

H2-1/C(b)	(5)	II	REGIONE SICILIANA	C
H2-2/C	2000	I	REGIONE SICILIANA	C
I1-1/C	600	I	REGIONE SICILIANA	C
I1-2/C	800	I	REGIONE SICILIANA	C
I1-3/C	100	I	REGIONE SICILIANA	C
I1-4/C	300	I	REGIONE SICILIANA	C
I1-5/C	100	I	CONSORZIO NUCLEO DI INDUSTRIAL. GELA	C
I2-2/C(a)	140	I	PROVINCIA CALTANISSETTA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE	C
I2-2/C(b)	(5)	II	PROVINCIA CALTANISSETTA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE	C
I2-2/C(c)	(5)	III	PROVINCIA CALTANISSETTA, CENTRO OPERATIVO PROVINCIALE	C
I2-3/C	800	I	PROVINCIA CALTANISSETTA	C
I2-4/C(a)	320	I	PROVINCIA CALTANISSETTA	C
I2-4/C(b)	(5)	II	PROVINCIA CALTANISSETTA	C



I2-4/C(c)	(5)	III	PROVINCIA CALTANISSETTA	C
I2-5/C(a)	820	I	PROVINCIA CALTANISSETTA	C
I2-5/C(b)	(5)	II	PROVINCIA CALTANISSETTA	C
I2-5/C(c)	(5)	III	PROVINCIA CALTANISSETTA	C

TABELLA 7.b

INTERVENTI DI STUDIO, SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO (1)  
(Continuazione)

CODICE INTERVENTO (4)	(2) COSTO STIMATO (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	TITOLARE	(3) FINANZIAMENTI
I2-6/C	100	I	REGIONE SICILIANA, COMUNE GELA	C
I2-7/A	2677	I	REGIONE SICILIANA	A
I2-8/A	447	I	REGIONE SICILIANA	A
I4-1/C	1600	I	REGIONE SICILIANA	C
I5-1/C(a)	2000	I	REGIONE SICILIANA	C
I5-1/C(b)	(5)	II	REGIONE SICILIANA	C
I5-2/C(a)	1600	I	REGIONE SICILIANA	C
I5-2/C(b)	(5)	II	REGIONE SICILIANA	C

## Note:

(1) Altro intervento di studio risulta essere l'I7-1/C riportato nella Tabella 6.c.

(2) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento

necessari (escludendo i costi di gestione).

- (3) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
- (4) Gli interventi articolati su più di una priorità sono stati distinti nelle varie fasi temporali mediante le lettere a, b, c.
- (5) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 7.c

ALTRI INTERVENTI PUBBLICI

CODICE INTERVENTO	(1) COSTO STIMATO (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	TITOLARE	(2) FINANZIAMENTI
G1-1/C	(3)	III	COMUNE GELA, ANAS	C
G1-2/C	(3)	III	CONSORZIO NUCLEO DI INDUSTRIAL. DI GELA	C
H1-1/C	(3)	II	REGIONE SICILIANA	C

Note:

- (1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione).
- (2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.
- (3) Costo da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

TABELLA 8

INTERVENTI DI INIZIATIVA PRIVATA

CODICE INTERVENTO	(1) COSTO STIMATO (MILIONI DI LIRE)	PRIORITA'	TITOLARE	(2) FINANZIAMENTI
D3-1/B	28000	I	CONSORZIO NUCLEO DI INDUSTRIAL. DI GELA	B

Note:

- (1) Per costo stimato si intende l'insieme dei costi di investimento necessari (escludendo i costi di gestione) e non significa onere a carico di fondi pubblici.
- (2) A: già finanziati; B: da finanziare a totale carico delle aziende; C: da finanziare con possibile contributo pubblico.

TABELLA 9

RIEPILOGO INTERVENTI GIÀ FINANZIATI (1)

INTERVENTO	PRIORITA' I	PRIORITA' II	PRIORITA' III	TOTALE
D1-4/A-B(2)	8500	-	-	8500(2)

I2-7/A	2677	-	-	2677
I1-8/A	447	-	-	447
TOTALE	5424	-	-	5424

Note:

- (1) In Milioni di Lire.  
 (2) L'intervento risulta finanziato per un importo pari a 2300 Milioni di Lire (Progetto DERISP, PTTA 1989-1991).

TABELLA 10

RIEPILOGO INTERVENTI A TOTALE CARICO PRIVATI (1)

	PRIORITA' I COSTO	PRIORITA' II COSTO	PRIORITA' III COSTO	COSTO TOTALE
A TOTALE CARICO AZIENDE (2)	270200	-	-	270200
PRAOIL	269700	-	-	269700
ENICHEM	500	-	-	500
ISAF	-	-	-	-

Note:

- (1) In Milioni di Lire.  
 (2) Ulteriori programmi di Risanamento Ambientale degli impianti stimati in circa 230 Miliardi di Lire, non previsti dalle attuali norme ambientali, potranno essere cofinanziati anche da risorse pubbliche nazionali e/o europee.

TABELLA 11

RIEPILOGO INTERVENTI PUBBLICI DA FINANZIARE (1)

INVESTIMENTI	PRIORITA' I
INTERVENTI DI RISANAMENTO E SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	35370
INTERVENTI DI SUPPORTO E CONTROLLO DEL PIANO	12280
ALTRI INTERVENTI PUBBLICI	-
TOTALE	47650

Note:

- (1) In Milioni di Lire.

TABELLA 12

RIEPILOGO FABBISOGNI FINANZIARI (1)

INVESTIMENTI	PRIORITA' I
RISORSE AZIENDE	272200
di cui:	
Interventi a totale carico	270200
Interventi cofinanziati anche con risorse pubbliche	2000
RISORSE PUBBLICHE	49650
di cui:	
Interventi pubblici	47650
Possibile contributo ad interventi nel settore privato	2000
INVESTIMENTI PRIVATI	28000
TOTALE	349850

Note:

(1) In Milioni di Lire.

FIGURE

Vedi figure a pag. 78, 79 e 80

APPENDICE A ALL'ALLEGATO A

SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI

SCHEDE TECNICHE DEGLI INTERVENTI

PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

DELL'AREA DI GELA

La presente appendice al Piano di Risanamento Ambientale dell'Area di Gela-Niscemi-Butera e' finalizzata a descrivere sinteticamente, con specifiche schede riassuntive, i singoli interventi di risanamento individuati nel suddetto piano. In particolare tali schede contengono le seguenti informazioni per ogni intervento:

- codice, caratterizzante sia il macro-obiettivo e l'obiettivo dell'intervento ed il numero progressivo in tale gruppo dell'intervento medesimo, sia la tipologia del relativo finanziamento, secondo la convenzione riportata nel Paragrafo 5.1 del Piano;
- titolo;
- titolare, e cioe' soggetto pubblico e/o privato a cui compete la realizzazione dell'intervento stesso;
- situazione ambientale di riferimento, definita sulla base dei dati ed informazioni esistenti e disponibili e delle analisi eseguite nel corso dello studio conoscitivo propedeutico al Piano;
- obiettivo specifico di risanamento;
- descrizione dell'intervento in termini generali, finalizzata a definire i contenuti essenziali;
- costo dell'intervento: valutazione di larga massima del costo. I costi degli interventi a titolarita' pubblica sono comprensivi di: imprevisti (7 %), spese tecniche (6 %) e IVA (19 %). Non sono inclusi i costi di gestione (4 %) e l'aggiornamento dei prezzi negli anni (4 % annuo). I costi degli interventi a titolarita' privata sono comprensivi di: imprevisti (5 %), spese tecniche (2 %) e IVA (19 %). Non sono inclusi gli aggiornamenti dei prezzi negli anni (4 % annuo) e i costi di gestione (2 %).
- prioritari secondo la classificazione degli interventi definita al Paragrafo 5.1 del Piano;

- tempistica di realizzazione: valutazione di larga massima della durata prevista di realizzazione dell'intervento; per i soli interventi relativi agli adeguamenti impiantistici mirati al contenimento delle emissioni (macro-obiettivo A), la tempistica si riferisce al termine ultimo di ultimazione dell'intervento.

Codice: A1-1/B

Titolo: Desolforazione Gas di Recupero con Impianto Lavaggio Amminico

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di SO<sub>2</sub> dalle unita' di raffineria hanno evidenziato concentrazioni intorno ai 2000 mg/Nm<sup>3</sup> superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di SO<sub>2</sub> dagli impianti di raffineria si rileva necessario installare un impianto di lavaggio dei gas di recupero di dietanoloamina, DEA. L'idrogeno solforato contenuto nei gas verra' assorbito dalla DEA ed allontanato dalla corrente gassosa. L'idrogeno solforato verra' separato dalla soluzione mediante rigenerazione ed inviato all'impianto di recupero zolfo esistente.

Costo: 4000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-2/B

Titolo: Desolforazione Fumi e/o Combustibili Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di SO<sub>2</sub> hanno evidenziato una concentrazione pari a 5200 mg/Nm<sup>3</sup>, superiore a quanto previsto dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di SO<sub>2</sub> dalla centrale termoelettrica si rivela necessario installare un impianto di desolforazione. Allo stato attuale l'intervento e' in fase di definizione potrebbe comportare la desolforazione dei fumi o la gassificazione del combustibile impiegato nella centrale termoelettrica. Sono in corso le analisi di convenienza economica.

Costo: 200000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90. La valutazione di costo e' la massima preliminare, valida nell'ipotesi di intervento sui combustibili.

Codice: A1-3/B

Titolo: Denitrificazione Fumi Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di NO<sub>x</sub> hanno evidenziato concentrazioni pari a 600 mg/Nm<sup>3</sup> superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di NO<sub>x</sub> dalla centrale termoelettrica si rivela necessario installare un impianto di denitrificazione, l'intervento sara' definito in dettaglio sulla base dell'Intervento A1-2/B.

Costo: 10000 Milioni di Lire circa

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90. Il costo e' stato stimato nel caso sia necessario intervenire sui bruciatori.

Codice: A1-4/B

Titolo: Potenziamento Elettrofiltri Centrale Termoelettrica

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di particolato hanno evidenziato concentrazioni di particolato pari a 100 mg/Nm3 superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Per ridurre le emissioni di particolato si rileva necessario potenziare il sistema di elettrofiltri.

Costo: 25000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1995

Nota: Adeguamento a norma DPR 103/88 secondo DM 12/7/90.

Codice: A1-5/B

Titolo: Riduzione Polveri dal Camino dell'Impianto Insacco Concimi Complessi

Titolare: Enichem Agricoltura

Situazione di Riferimento: I dati disponibili sulle emissioni di polveri dall'impianto insacco concimi complessi evidenziano concentrazioni pari a 100 mg/Nm3 superiori a quelle previste dal DM 12 Luglio 1990.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti convogliate industriali

Descrizione: Allo scopo di ridurre le emissioni di polveri dell'impianto insacco concimi complessi e' da prevedere l'installazione di filtri a maniche. L'intervento comportera' una riduzione delle concentrazioni a valori inferiori a 75 mg/Nm3.

Costo: 500 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: A2-1/B

Titolo: Installazione di Serbatoi a Tetto Galleggiante al Posto di Serbatoi a Tetto Fisso

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I serbatoi risultano fonte di emissioni diffuse.

Obiettivo: Riduzione emissioni in atmosfera da sorgenti diffuse industriali

Descrizione: L'iniziativa ha lo scopo di adeguare il parco stoccaggio prodotti alle prescrizioni dettate dal DPR 203/88 secondo il DM 12/7/90. Si prevede l'installazione di tetto galleggiante su serbatoi attualmente a tetto fisso.

Costo: 3500 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Entro il mese di Dicembre 1997

Nota: Adeguamento a norma emissioni diffuse DPR 203/88 secondo DM 12/7/90

Codice: B1-1/B

Titolo: Miglioramento Affidabilita' e Sicurezza Parco Stoccaggio GPL

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali di tipo esplosivo (UVCE e/o Bleve/Fireball), i cui raggi di azione interessano ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dell'area di stabilimento, sono legati alle sfere TK 230 e TK 222, contenenti propilene, e facenti parte del parco stoccaggi GPL, sul quale e' in corso un adeguamento ad un'ordinanza ministeriale emessa in data 10 Febbraio 1992. L'entita' di prodotto stoccato e l'ubicazione delle sfere fanno si' che tali eventuali incidenti possono estendersi fino

ad interessare zone urbanizzate ed infrastrutture di comunicazione, ivi compreso il tracciato della linea ferroviaria.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a contenere il rischio di incidente rilevante relativamente ai serbatoi di stoccaggio in pressione facenti parte dell'intero parco stoccaggio GPL. L'intervento dovrà prevedere, ove non esistenti, azioni di tipo preventivo quali: sistemazione della pavimentazione al di sotto delle installazioni, al fine di ridurre l'eventuale irraggiamento dei serbatoi in caso di innesco del prodotto fuoriuscito; razionalizzazione delle tubazioni in ingresso ed in uscita dal bacino di contenimento, volte a ridurre il numero di flange ed accoppiamenti; sistema di immissione di adeguato fluido tampone all'interno dei serbatoi, al fine di limitare la fuoriuscita di prodotto in caso di perdita dal fondo; potenziamento dei sistemi antincendio (installazione di lance orientabili, ecc.); creazione o potenziamento della rete di sensori atti a rilevare eventuali perdite.

Costo: 20000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: B1-2/C

Titolo: Installazione Impianto di Ricezione e Stoccaggio Criogenico Ammoniaca

Titolare: Enichem

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale lo stoccaggio di ammoniaca e' del tipo "a pressione", sulla base dei dati disponibili, gli eventi incidentali legati ad eventuali rilasci coinvolgono ampie e significative porzioni di territorio all'esterno dell'area di stabilimento, interessando zone fortemente urbanizzate e le principali infrastrutture di comunicazione.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento consistera' nell'installazione di un impianto di stoccaggio criogenico, adeguato nelle dimensioni alle esigenze di produzione e di approvvigionamento del Polo. Tale intervento dovrà comportare una riduzione del rischio relativamente alla sicurezza della popolazione, mediante un'adeguata scelta dell'ubicazione e l'utilizzo di tecnologie avanzate ed opportuni sistemi di sicurezza.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: L'intervento dovrà essere coordinato con la dismissione dell'impianto di stoccaggio ammoniaca dell'Enichem di Priolo (intervento B2-1/C) del Piano di Risanamento Ambientale dell'area di Augusta-Priolo-Melilli-Siracusa.

Codice: B1-3/C

Titolo: Sistemazioni Impiantistiche Riguardanti le Fonti Primarie dei Potenziali Rilasci Tossici di Acido Fluoridrico

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello stabilimento derivano in parte dalla presenza di complessive 130 tonnellate di acido fluoridrico funzionali all'attività dell'impianto di alchilazione. La analisi disponibili evidenziano, in caso di rilascio, il coinvolgimento di un'area piuttosto estesa, interessante zone urbanizzate e infrastrutture di comunicazione, ivi compresa la ferrovia.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a limitare l'estensione areale delle porzioni di territorio interessate da nubi tossiche originatesi da eventuali rilasci. In linea generale, dovrà essere prevista, ove necessaria, l'adozione di opportuni sistemi di abbattimento a barriere ad acqua e l'installazione di una rete di monitoraggio costituita da sensori che per numero, ubicazione e caratteristiche tecniche (limiti di rilevazione) assicurino un controllo adeguato dei potenziali rilasci tossici e l'attivazione tempestiva delle azioni di emergenza.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1997)

Codice: B1-4/C

Titolo: Sistemazioni Impiantistiche Riguardanti le Fonti Primarie dei Potenziali Rilasci Tossici di Ossido di Etilene

Titolare: Enichem

Situazione di Riferimento: I rischi di incidente rilevante legati all'attività produttiva dello stabilimento derivano in parte dalla presenza di complessive 90 tonnellate di ossido di etilene. La analisi disponibili evidenziano, in caso di rilascio, il coinvolgimento di un'area piuttosto estesa, interessante zone urbanizzate ed infrastrutture di comunicazione, ivi compresa la ferrovia.

Obiettivo: Contenimento del rischio di incidente rilevante in installazioni industriali

Descrizione: L'intervento dovrà prevedere azioni e misure volte a limitare l'estensione areale delle porzioni di territorio interessate da nubi tossiche originatesi da eventuali rilasci. In linea generale, dovrà essere prevista, ove necessaria l'adozione di opportuni sistemi di abbattimento a barriere ad acqua e l'installazione di una rete di monitoraggio costituita da sensori che per numero, ubicazione e caratteristiche tecniche (limite di rilevazione) assicurino un controllo adeguato dei potenziali rilasci tossici e l'attivazione tempestiva delle azioni di emergenza.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (entro il 1997)

Codice: B3-1/C

Titolo: Nuova sede dei Vigili del Fuoco

Titolare: Comune di Gela

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale la caserma dei Vigili del Fuoco, ubicata all'interno del centro storico della città, ha struttura ed ubicazione tali da limitare la tempestività, e conseguentemente l'efficacia dei soccorsi alla popolazione.

Obiettivo: Miglioramento della gestione delle emergenze

Descrizione: L'intervento prevede la costruzione dell'edificio atto ad ospitare, potenziare e rendere adeguatamente operativo il distaccamento dei Vigili del Fuoco della città di Gela. L'ubicazione, le infrastrutture dei servizi e le attrezzature connesse alla sede dovranno essere tali da garantire un adeguamento e pronto intervento anche in caso di incidente rilevante nell'area industriale.

Costo: 5000 Milioni di Lire (I prioritari)

Da accertare sulla base delle procedure previste da DPR (II prioritari).

Priorita': I-II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni per gli interventi di I prioritari.

Codice: C2-1/C

Titolo: Adeguamento e Potenziamento Impianto di Depurazione di Gela-Linea Civile - per Riutilizzo Reflui ad Uso Agricolo/Industriale



**Titolare:** Regione Siciliana

**Situazione di Riferimento:** Il Comune di Gela e' dotato di un impianto di depurazione ubicato nell'area industriale. Il ciclo attuale di trattamento della linea civile, prevede delle unita' di pretrattamento: grigliatura, e dissabbiatura, seguite da sedimentazione primaria, ossidazione biologica finale e quindi disinfezione dell'effluente. I fanghi subiscono un trattamento di ispessimento statico e quindi una disidratazione meccanica

**Obiettivo:** Contenimento dei consumi idrici

**Descrizione:** L'intervento dovra' prioritariamente garantire il trattamento depurativo anche ai reflui che saranno adottati all'impianto dal previsto completamento della rete collettori del centro abitato. (Intervento F1-1/C). Per far fronte alla maggiore quantita' di refluo da trattare si prevedera' un ampliamento del numero di unita' di trattamento, nonche' un processo di ossi-nitrificazione preceduto da unita' di pre-denitrificazione. Parallelamente, per aumentare le possibilita' di riutilizzo delle portate depurate, si prevedera' una fase di trattamento terziario di affinamento del processo depurativo costituita da una fase di filtrazione associata ad una unita' di osmosi inversa al fine di ridurre il contenuto salino.

Tale portata aggiuntiva potra' essere riutilizzata sia ad uso agricolo, sia a complemento delle portate ad uso industriale.

**Costo:** 6000 Milioni di Lire

**Priorita':** I

**Tempistica di Realizzazione:** 2 anni

**Nota:** Il finanziamento dovra' valere su fondi regionali (PARF).

**Codice:** C2-2/C

**Titolo:** Sistema di Adduzione dal Depuratore di Gela ad un Bacino di Accumulo

**Titolare:** Consorzi di Bonifica

**Situazione di Riferimento:** Nel territorio dell'area a rischio sono presenti due Consorzi per l'irrigazione: quello della Piana di Gela e quello del Salso Inferiore. Gli impianti irrigui consortili funzionano tramite reti a pelo libero e in pressione. Il piano per l'utilizzazione delle risorse idriche prevede oltre all'impiego delle acque provenienti dai bacini consortili anche l'utilizzo dei reflui trattati dall'impianto di depurazione a servizio dell'abitato di Gela. Questo impianto serve sia l'area industriale che quella urbana. Il problema principale e' rappresentato dalla elevata salinita' dei liquami, variabile nel tempo. Per limitare la variazione delle concentrazioni dei cloruri e' stata prevista una vasca di omogeneizzazione. Successivamente i liquami vengono pompati alle varie fasi di trattamento dell'impianto. I fanghi vengono ispessiti e disidratati meccanicamente. In relazione ad un futuro adeguamento dell'impianto sara' possibile utilizzare i reflui in uscita dall'impianto per scopi irrigui previo posizionamento di una condotta di adduzione degli stessi. Questi verranno utilizzati unitamente alla risorsa idrica proveniente dagli altri invasi situati nella piana di Gela.

**Obiettivo:** Contenimento dei consumi idrici

**Descrizione:** L'intervento consiste nel posizionamento di una condotta e nella costruzione di un serbatoio di reflui, da riutilizzare a scopi irrigui provenienti dall'impianto di depurazione di Gela. Tale intervento, alla luce della scarsita' di acqua disponibile per l'utilizzo in agricoltura in questa zona, potrebbe assicurare, unitamente ad altre fonti, il soddisfacimento del fabbisogno irriguo dell'area agricola, permettendo l'incremento e la crescita di attivita' agricole moderne in una zona tendenzialmente povera di risorsa idrica.

**Costo:** 5500 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Il costo costituito da 1000 Milioni di Lire circa per la condotta, 4000 Milioni di Lire per le vasche, 500 Milioni di Lire per impianti e pezzi speciali. Il finanziamento dovra' valere su fondi regionali (PARF).

Codice: D1-1/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica RSU Comune di Gela

Titolare: Regione Siciliana/Comune di Gela

Situazione di Riferimento: Si tratta di una discarica a gradoni posta su versante avente una superficie di 120000 m2 per un volume stimato pari a 500000 m3. I terreni circostanti sono ad uso agricolo. La discarica e' a servizio del Comune di Gela che vi conferisce 1500 q/giorno. Si sospetta la presenza di rifiuti industriali; attualmente viene effettuata la copertura giornaliera dei rifiuti con terreno argilloso cavato in area adiacente. Non e' effettuata la compattazione dei rifiuti; il fondo cava non e' impermeabilizzato e non sono presenti sistemi di captazione del biogas e dei percolati. Durante i sopralluoghi sono stati notati limitati fenomeni di autocombustione dei rifiuti.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi da prevedersi ai fini del risanamento ambientale, non essendo ipotizzabile la rimozione e la rilocalizzazione dei rifiuti giacenti in altri impianti, sono costituiti da:

- risagomatura delle scarpate;
- realizzazione delle opere di drenaggio superficiali e delle canalette perimetrali di raccolta delle acque meteoriche;
- messa in opera del sistema di captazione e combustione del biogas;
- ricopertura finale con terreno impermeabile;
- realizzazione di opere di captazione di particolati, in particolare nella sezione inferiore della scarpata, in corrispondenza dello scolmatore naturale del versante acclivio.

Costo: 6600 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 9 mesi

Codice: D1-2/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica RSU Comune di Niscemi

Titolare: Regione Siciliana - Comune di Niscemi

Situazione di Riferimento: Si tratta di una discarica di RSU al servizio del Comune di Niscemi, autorizzata ai sensi dell'Art. 12 del DPR 915/82. Il conferimento giornaliero e' di 27 tonnellate. La discarica, recintata, occupa una superficie di 25000 m2. E' previsto un ampliamento pari a 5700 m2. Il volume complessivo dei rifiuti stoccati e' stimato in circa 125000 m3. L'area circostante e' a prevalente utilizzo agricolo. Viene attualmente effettuata la copertura giornaliera dei rifiuti con terreno sabbioso. In discarica non e' previsto compattatore. Non e' presente l'impermeabilizzazione del fondo e non viene effettuata la raccolta del percolato, ne e' presente impianto per la captazione del biogas.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti per il risanamento ambientale del sito sono costituiti da:

- posa in opera di almeno tre pozzetti esterni per il controllo di qualita' delle acque sotterranee, con prelievo periodico di campioni da sottoporre ad analisi;
- messa in opera di un impianto di captazione e combustione del biogas;
- realizzazione delle opere di drenaggio superficiale e delle canalette perimetrali di raccolta delle acque meteoriche;
- copertura finale con terreno impermeabile.

Costo: 1870 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 4 mesi

Codice: D1-3/C

Titolo: Risanamento e Bonifica Discarica RSU Comune di Butera

Titolare: Regione Siciliana - Comune di Butera

Situazione di Riferimento: Discarica a gradoni attualmente in esercizio posta su un versante solcato su un lato da un impluvio con fenomeni di erosione. I rifiuti, per lo piu' non coperti poggiano su un substrato argilloso. La discarica occupa una superficie di circa 20000 m2. Il territorio circostante e' prevalentemente ad uso agricolo. Si evidenzia pericolo di inquinamento delle acque superficiali.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Durante la gestione transitoria sono da prevedersi gli interventi di copertura periodica dei rifiuti e sistemazione recinzione.

Gli interventi da prevedersi per la sistemazione finale dell'area sono:

- la risagomatura e consolidamento delle scarpate;
- la realizzazione di drenaggi superficiali e canalette perimetrali;
- la messa in opera degli impianti di captazione e di combustione biogas;
- la copertura finale con terreno impermeabile;
- la realizzazione delle opere di contenimento e consolidamento del lato prospiciente l'area soggetta a erosione

Costo: 1900 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 6 mesi

Codice: D1-4/A-B

Titolo: Interventi di Bonifica delle Discariche Interne Stabilimento Praoil

Titolare: Praoil

Situazione di Riferimento: All'interno dello stabilimento sono presenti alcune discariche (denominate con i codici A-zone 1 e 2, A2 e A3), realizzate antecedentemente alla entrata in vigore del D.P.R. 915/82 ed adibite allo stoccaggio dei rifiuti prodotti dal polo. La discarica A-z1 ospita attualmente circa 50000 metri cubi di rifiuti speciali. La discarica A-z2 e' costituita da una fossa non impermeabilizzata in cui sono stoccati circa 30000 metri cubi di fondami di serbatoio. La discarica A2 e' costituita da una fossa contenente circa 3-4000 metri cubi di fanghi provenienti dall'impianto biologico di depurazione dei reflui e fanghi provenienti dell'impianto di dissalazione acque di mare. La discarica A3 ospita circa 7000 metri cubi di fanghi mercuriosi, provenienti dall'impianto Cloro-Soda. Le discariche sono oggetto di un programma di adeguamento alle disposizioni del D.P.R. 915/82 e di bonifica per i quali e' stata inoltrata la prevista domanda di autorizzazione ai competenti organi regionali; e richiesta di finanziamento parziale per il Piano Triennale 1989-91.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti per la bonifica dei siti di discarica interni sono articolati, a seconda delle caratteristiche dei singoli stoccaggi, nel seguente modo:

- per quanto riguarda la discarica A-z1 e' prevista la messa in sicurezza con ricopertura dei rifiuti e la realizzazione della rete di captazione e collettamento dei percolati.
- per la discarica A-z2 e' prevista la rimozione dei materiali stoccati con invio della fase idrocarburica piu' leggera ai cementifici per il recupero del contenuto energetico, il

trattamento della fase acquosa (che presenta caratteristiche simili ai reflui fognari di stabilimento) presso l'impianto chimico-fisico dello stabilimento e infine l'inertizzazione delle melme sedimentate sul fondo vasca e il loro invio a smaltimento. Le operazioni dovranno concludersi con la bonifica del fondo vasca, per la quale e' prevista l'adozione di tecniche di biorisanamento.

- per la discarica A2, contenente fanghi di depurazione e di dissalazione, e' prevista la messa in sicurezza e la ricopertura. Operazioni di smaltimento presso i cementifici dovranno essere precedute da idonee prove volte a determinare la compatibilita' dei materiali con i processi di produzione.
- per la discarica A3 e' prevista la rimozione dei fanghi mercuriosi e la loro inertizzazione tramite inglobamento in matrice di cemento alluminoso, l'asportazione e l'inertizzazione dell'eventuale terreno contaminato e la ricollocazione nella vasca dei materiali inertizzati previa impermeabilizzazione artificiale con teli in HDPE, la realizzazione dei pozzetti di controllo ed estrazione percolati. Infine e' prevista la ricopertura finale del sito con impermeabilizzazione artificiale.

Costo: 8500 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: Per la realizzazione degli interventi di bonifica sono gia' stati predisposti dall'Azienda i progetti di intervento. Tali progetti sono attualmente al vaglio istruttorio degli organi regionali e provinciali competenti. Assume importanza ai fini del raggiungimento degli obiettivi di Piano la verifica sollecitata dei progetti, la loro integrazione, ove necessaria, e l'avvio degli interventi. Per gli interventi previsti e' gia' stato allocato all'interno del Piano Triennale Ambiente (progetti DERISP) un finanziamento di lire 2,3 miliardi a favore dell'Azienda, la restante quota a pari a 6.2 miliardi e' a carico dell'Azienda.

Codice: D2-1/C

Titolo: Sostituzione Celle a Mercurio con Celle a Membrana negli impianti Cloro-Soda

Titolare: Enichem Anic

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale lo stabilimento Enichem produce un quantitativo elevato di rifiuti tossici nocivi pari a circa 2100 tonnellate all'anno di cui il 30 % pari a circa 600 tonnellate e' costituito da residui dell'impianto Cloro-Soda contaminati da mercurio (fanghi mercuriosi). L'impianto e' inoltre responsabile dell'emissione in atmosfera di 0.001 tonnellate all'anno di mercurio.

Obiettivo: Riduzione dei quantitativi di rifiuti da smaltire

Descrizione: L'intervento riguarda la sostituzione delle celle a mercurio con celle a membrana. Tale intervento comporta la riconversione dell'impianto senza sospendere completamente la produzione.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': III

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Tale intervento si rendera' necessario qualora le attivita' di studio e sperimentazione di tecniche per la innocuizzazione dei fanghi mercuriosi (previste dal Piano di Risanamento dell'area di Priolo) non portassero ai risultati operati e le attivita' di monitoraggio (interventi I2-3/C, I2-5/C) mostrassero impatti sulle componenti ambientali di non trascurabile entita'.

Codice: D3-1/B

Titolo: Realizzazione di Nuovi Impianti per il Trattamento dei Rifiuti Industriali

**Titolare:** Consorzio Nucleo di Industrializzazione di Gela

**Situazione di Riferimento:** Nel polo industriale di Gela vengono prodotte circa 421000 t/a di rifiuti, di cui circa 418000 t/a di rifiuti speciali e 2100 t/a di rifiuti tossico-nocivi. Pur considerando come prioritari gli interventi volti alla realizzazione di cicli produttivi che generino un quantitativo di rifiuti inferiore, si individua comunque la necessita' di avviare in tempi rapidi gli interventi previsti dal Piano Regionale di emergenza e di verificarne la congruenza con la produzione di rifiuti del polo.

**Obiettivo:** Recupero e tutela della qualita' dei suoli

**Descrizione:** Per la valutazione dei fabbisogni di smaltimento, si sono escluse alcune tipologie di rifiuto, che richiedono trattamenti specifici e per i quali non si ritiene necessario realizzare impianti sul luogo, ovvero: trasformatori (60 t/a) da avviarsi ad apposito impianto di recupero, olii esausti (4 t/a), che saranno avviati all'impianto di recupero delle morchie oleose. Vengono inoltre escluse dalle valutazioni sul dimensionamento degli impianti di smaltimento le seguenti tipologie di rifiuti speciali: rifiuti speciali assimilabili agli urbani (400 t/a), del cui smaltimento si dovra' tener conto nell'ambito della pianificazione relativa agli RSU; rifiuti inerti (560 t/a), per i quali si prevede lo smaltimento in discarica 2A: gessi dalla lavorazione della fosforite (407000 t/a), smaltiti in discarica interna agli impianti di produzione e in futuro da destinarsi a smaltimento o recuperi alternativi. I fabbisogni da considerare sono quindi pari a 2000 t/a di rifiuti tossico-nocivi e 11000 t/a di rifiuti speciali. I rifiuti tossico-nocivi sono composti, per piu' del 24%, da fanghi mercuriosi provenienti dall'impianto cloro-soda dell'Enichem. La cessazione di questa produzione, prevista per la meta' dell'anno 1994, comportera' l'eliminazione di questi rifiuti. Nel transitorio paiono sufficienti, per lo smaltimento degli stessi, le disponibilita' impiantistiche esistenti o in corso di realizzazione. Ai fini della definizione delle destinazioni/tipologie di smaltimento si sono identificati i seguenti flussi di rifiuto: 7600 t/a da inviare a discarica 2B, 3700 t/a da inviare a discarica 2C e 1300 t/a da inviare a impianto di trattamento/inertizzazione (fanghi tossico-nocivi, fluidi di perforazione). Per il dimensionamento delle discariche, si dovra' tener conto anche dei rifiuti inertizzati, (da smaltire in discarica 2B). Complessivamente, il fabbisogno di smaltimento sara' quindi pari a 15000 m3/a per le discariche 2B e 2500 m3/a per le discariche 2C. La distinzione dei volumi necessari per i due tipi di discarica dovra' essere verificata in base alla reale composizione chimica dei rifiuti e del loro eluato.

Per quanto concerne lo smaltimento dei rifiuti industriali, l'area industriale di Gela viene inclusa dalla pianificazione regionale nel comprensorio comprendente le tre province di Caltanissetta, Agrigento ed Enna, per tale comprensorio e' prevista la realizzazione di una serie di impianti, che permetteranno l'adeguamento dell'offerta di smaltimento alle attuali esigenze. Il Piano Regionale prevede la realizzazione, a breve termine, di una discarica di tipo 2B e di una discarica di tipo 2C, e, a medio e lungo termine, di una piattaforma polifunzionale di trattamento. In sede di individuazione del Programma di emergenza per l'adeguamento del sistema di smaltimento dei rifiuti industriali" (ex Legge 475/88), vennero previste le seguenti realizzazioni: centro di stoccaggio, discarica 2B di potenzialita' pari a 150000 m3, discarica 2C con potenzialita' pari a 20000 m3 da localizzarsi entrambe nell'ambito dell'area industriale di Gela, impianto di trattamento/inertizzazione di potenzialita' pari a 5000 t/a e impianto di recupero delle morchie oleose (potenzialita' minima 7000 t/a).

Dal confronto tra le previsioni impiantistiche e la produzione

effettiva di rifiuti si deduce che queste risultano sufficienti a garantire lo smaltimento dell'intero fabbisogno. Una valutazione complessiva delle dimensioni della piattaforma andra' ovviamente effettuata in base al fabbisogno complessivo del suo bacino d'utenza (indicato dal Piano regionale).

Costo: 28000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: D4-1/C

Titolo: Recupero Aree di Abbandono Abusivo di Rifiuti

Titolare: Comuni di Gela, Niscemi, Butera

Situazione di Riferimento: Le indagini periodiche condotte dagli organi di vigilanza hanno rilevato la presenza di numerosi cumuli di rifiuti abbandonati (censite 65 aree di cui 22 con superficie superiore ai 1000 Ha), generalmente di ridotto volume, in numerose localita' sparse nel territorio. I materiali sono prevalentemente costituiti da rifiuti inerti, RSU e assimilabili.

Obiettivo: Bonifica dei siti contaminati

Descrizione: Gli interventi previsti riguardano i 22 siti aventi ciascuno superficie superiore a 1000 m2.

Devono essere previsti:

- studio piu' dettagliato (eventualmente tramite studio stereoscopico delle foto aeree) per evidenziare altre aree di abbandono abusivo dei rifiuti;
- isolamento delle aree per evitare ulteriori sversamenti;
- nel caso si riscontrino rifiuti di origine industriale, analisi dei rifiuti ed analisi dei terreni sottostanti;
- rimozione e conferimento in discarica autorizzata dei rifiuti e dell'eventuale terriccio contaminato;
- recinzione e custodia dell'area bonificata;
- misure di salvaguardia e riutilizzo dei siti di scarico abusivo con creazione di aree e verde.

Costo: 1500 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: E1-1/C

Titolo: Adeguamento dell'Impianto di Depurazione di Gela-Linea Industriale - per Riutilizzo ad Uso Industriale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'area di Gela e' dotata di un impianto di depurazione ubicato nell'area industriale. L'impianto consta di due linee una ad uso civile e l'altra ad uso industriale. Ad oggi, le utenze industriali riutilizzano le acque reflue, opportunamente trattate, provenienti dalla sola linea civile.

Obiettivo: Riduzione dei carichi inquinanti in acque superficiali

Descrizione: L'intervento si prefigge lo scopo di migliorare la qualita' dell'effluente onde consentire il riuso a scopo industriale e la riduzione dello scarico di reflui a mare e contemporaneamente si prefigge la riduzione dell'emungimento delle acque di falda.

Il riuso delle acque reflue richiede trattamenti di affinamento che devono essere adeguati all'uso cui esse sono destinate. Nel caso in esame visto l'elevato contenuto in sali dell'acqua si rende necessario un trattamento di osmosi inversa a valle dell'attuale ciclo depurativo tale da consentirne il riuso a scopo industriale.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Il finanziamento dovra' valere su fondi regionali (PARF).

Codice: F1-1/C

Titolo: Adeguamento della Rete di Fognatura di Gela e Relativo Allacciamento al Depuratore

Titolare: Comune di Gela

Situazione di Riferimento: Il centro abitato del Comune di Gela e' dotato di una rete fognaria di tipo misto che si estende per una lunghezza di circa 100 chilometri, coprendo gran parte dell'area urbana. Il materiale con cui sono realizzati i collettori fognari e' di varia natura: cemento vibrato e gres.

Obiettivo: Riduzione del carico inquinante di origine civile

Descrizione: Scopo dell'intervento e' ovviamente quello di completare la rete fognaria, ampliando la sua estensione a tutta l'area urbana. Oltre a questo e' poi necessario provvedere ad un collettamento del refluo fino all'impianto comunale di depurazione di Gela, che e' gestito dall'Enichem e che infatti e' ubicato nell'area industriale. Le sezioni della rete di collettamento fognario di cui e' necessario provvedere alla realizzazione sono in particolare quelle del collettore Nord in Via Venezia, Via Bunes e tutto il villaggio Aldisio. Lo sviluppo longitudinale della nuova rete di collettamento fognario e' di circa 110 chilometri. Il materiale costituente potra' essere in gres piuttosto che in PVC a seconda del diametro della tubazione, delle pendenze e della portata.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: G1-1/C

Titolo: Collegamento Litoranea con S.S. 115 Occidentale

Titolare: Comune di Gela/Anas

Situazione di Riferimento: Attualmente il ridotto numero di interconnessioni tra la viabilita' urbana di Gela sul versante occidentale e la S.S. 115, rende molto tortuoso e complesso lo scorrimento del traffico in transito nell'area litoranea. Attualmente cio' avviene con una strada parallela alla linea di costa che inizia in prossimita' dello stabilimento Anic e termina sulla viabilita' primaria dell'abitato, mancando quindi un collegamento diretto con S.S. 115. Un collegamento diretto della porzione di abitato di Gela prospiciente il mare, con la S.S. 115, determina, in caso di evacuazione per situazioni di pericolo, una via di fuga sicura ed immediata.

Obiettivo: Razionalizzazione infrastrutture di trasporto stradale

Descrizione: L'intervento che si propone prevede l'esecuzione di un collegamento preferenziale tra la zona litoranea e la S.S. 115 al km 261, in localita' Macchitella. L'intervento consiste nel potenziamento dell'attuale strada, prevedendo anche una regolamentazione del tracciato plenumetrico. La nuova strada avra' uno sviluppo di 600 metri, sara' a doppia carreggiata e composta da due corsie di 3.50 metri per ogni senso di marcia, banchine laterali di 1.25 metri, e spartitraffico centrale di 0.50 metri. La strada avra' quindi caratteristiche assimilabili a quelle di categoria "A" delle norme del C.N.R. Il collegamento della strada di progetto con la S.S. 115 avverra', per il flusso Macchitella-Agrigento e per quello Gela versante Nord-Macchitella, mediante un sottopasso alla stessa S.S. 115, evitando in questo modo un'intersezione a raso. I restanti flussi verranno garantiti con svincolo a raso senza che si determinino situazioni di pericolo. L'intervento descritto ricade nel foglio 272, quadrante II, orientamento S.O. della cartografia ufficiale dell'I.G.M..

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': III

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: G1-2/C

Titolo: Variante Esterna al Centro Urbano di Gela a Servizio del Traffico Pesante

Titolare: Consorzio Nucleo di Industrializzazione di Gela

Situazione di Riferimento: Attualmente il collegamento tra il polo industriale di Gela ed i centri di maggiore attrazione del traffico merci (Siracusa-Priolo da un lato, Agrigento-Trapani dall'altro e ancora l'asse Caltanissetta-Palermo) avviene lungo la S.S. 115, che per un lungo tratto (circa 5 Km) e' stata inglobata dallo sviluppo urbano. Cio' determina notevoli inconvenienti sia al traffico industriale, praticamente costretto all'attraversamento del centro abitato di Gela, sia alla percorribilita' urbana che viene rallentata dalla presenza continua di mezzi pesanti. Di notevole importanza e' la considerazione circa il pericolo rappresentato dalla movimentazione di ingenti quantita' di prodotti chimici ed idrocarburi, attraverso percorsi urbani.

Obiettivo: Realizzazione infrastrutture di trasporto stradale

Descrizione: L'intervento dovra' prevedere la realizzazione di una variante esterna al centro abitato, in prosecuzione dell'asse viario principale gia' in parte realizzato dal Consorzio per il Nucleo di Industrializzazione di Gela. La strada sara' a scorrimento veloce ed avra' una sezione stradale costituita da due corsie per ogni senso di marcia avente una larghezza della carreggiata di 3.50 metri, banchine laterali di 1.75 metri, e spartitraffico centrale di 1.10 metri. La strada avra' quindi caratteristiche assimilabili a quelle previste per le strade di III categoria secondo le norme del C.N.R. La velocita' di progetto e' di 80-100 km/h. La strada trae inizio all'altezza della sua intersezione con la strada statale "Centrale Sicula n. 117 bis" al km 89, per innestarsi sulla strada statale 115 al km 259+500. La strada avra' uno sviluppo di 7.5 km e per essa si prevedono svincoli a viabilita' sfalsata con l'intersezione con la strada "nuova Mazzarino", con la strada provinciale "Butera-Gela" al km 27+500, e lo svincolo di connessione Ovest che consentira' sia l'allaccio alla strada statale 115 anzidetta, che il prosieguo, nel futuro, dell'asse vario a scorrimento veloce per Agrigento. La strada sara' quasi sempre in rilevato per consentire la continuita' delle strade esistenti e consentire il deflusso delle acque delle canalette di raccolta. L'intervento descritto ricade nel Foglio 272, quadrante II, orientamento S.O. della cartografia ufficiale 1:25000 dell'I.G.M..

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': III

Tempistica di Realizzazione: 4 anni

Codice: G2-1/C

Titolo: Creazione di una Fascia Verde Compresa tra l'Area Urbana di Gela ed il Polo e Riqualificazione Ecologica del Bosco Littorio

Titolare: Comune di Gela

Situazione di Riferimento: L'intensita' e l'estensione dell'urbanizzazione, il cui sviluppo incontrollato ha determinato, all'interno dell'area a rischio, un assetto territoriale caratterizzato da un continuum edificato, rendono particolarmente significativo l'inserimento di aree verdi che consentono di equilibrare la situazione complessiva, carente dal punto di vista qualitativo e quantitativo. La fascia sara' compresa nella zona tra l'area urbana di Gela ed il Polo Anic e fungera' da cuscinetto tra le due zone. In parte e' compreso il Bosco Littorio del quale si prevede la riqualificazione ecologica. Attualmente nel bosco l'area che costeggia la strada litoranea viene utilizzata come discarica abusiva. Inoltre, sono presenti elementi edilizi a carattere temporaneo in stato di abbandono e totale degrado.

Obiettivo: Linee per la riqualificazione urbana e territoriale dell'area a rischio.

Descrizione: La rete base di partenza potenziale per la creazione di fasce e nuclei verdi a protezione dei contesti abitati dal sistema morfologico lineare della viabilita' e dei corsi d'acqua che



circondano e lambiscono le aree urbanizzate oltre che dalle preesistenze di patrimoni naturalistici. La selezione delle essenze arboree ed arbustive piu' adatte, quindi la dotazione di "impianti a verde" costituenti apposite barriere protettive in corrispondenza dei punti di maggiore criticita' ambientale, costituiranno oltre che un contributo alla riqualificazione urbanistica, alla protezione dal rumore e alla mitigazione dell'impatto visivo, un ostacolo alla diffusione degli inquinanti presenti in atmosfera; inoltre costituiranno l'occasione per la realizzazione di centri attrezzati per la fruizione e per l'educazione ambientale e la ricerca. Dal punto di vista tecnico queste barriere costituiscono delle fasce di "autodepurazione": infatti le piante utilizzando l'anidride carbonica producono ossigeno; alcune piante riescono ad assorbire l'anidride solforosa (SO<sub>2</sub>), che viene in larga parte fissata sotto forma di solfati che vengono immagazzinati dalle foglie. Relativamente a questa funzione e' da rilevare che le conifere a foglia caduca hanno la possibilita' di eliminare, attraverso la perdita delle foglie i solfati sintetizzati SO<sub>2</sub> perche' costituiscono annualmente la chioma rispetto alle conifere sempre verdi che non rinnovano la chioma periodicamente. Gli interventi da attuare sono condizionati anche nella scelta localizzativa, dalla disponibilita' di aree pubbliche e dalle previsioni urbanistiche e conseguentemente dalle procedure di acquisizione delle aree. A seconda delle situazioni e delle dimensioni delle aree disponibili potranno essere definite diverse tipologie di intervento, da semplici filari alberati, cunei o fasce verdi sino a veri e propri parchi attrezzati. Prevista la creazione di una fascia verde compresa tra l'area urbana di Gela, ad Ovest, ed il polo ANIC, ad Est, e si estende in lunghezza perpendicolarmente al litorale sino all'asse industriale attrezzato. Questa barriera costituisce una sorta di fascia di rispetto e di protezione del fiume Gela.

L'intervento consiste nella creazione di zone arbustive costituite fondamentalmente da specie mediterranee locali e, nelle aree prossime agli insediamenti urbani, da alberi ad alto fusto.

Sarebbe necessario creare una successione di filari con essenze caratterizzate da strutture fisiche diverse (alto fusto, arbusti, siepi o cespugli) in grado di coprire i vuoti della base degli alberi e gli spazi tra albero ed albero al fine di migliorare la resa protettiva della "barriera verde". Opportuno inserire pannelli artificiali (per es. in legno) al fine di migliorare nel tempo la resa protettiva; inoltre sin dal primo periodo durante il quale avviene la crescita delle piante sarebbero in grado di rispondere autonomamente alla resa protettiva. Risulta consigliabile che la larghezza della barriera sia di circa 300-350 metri. La riqualificazione del Bosco Littorio consistera' nell'eliminazione degli elementi in stato di abbandono e nella bonifica del sito contaminato lungo la strada. Inoltre verranno previste strutture a carattere ricreativo in grado di rendere maggiormente fruibile la zona. Essendo il bosco un'area avente livello di criticita' medio-alta, e' necessario relativamente al degrado ambientale prevedere monitoraggi periodici dello stato di mantenimento e di salute delle specie naturalistiche, attuando provvedimenti immediati nel caso di alterazione con trend negativo. L'intervento dovra' essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalita' dello sviluppo della nuova occupazione.

Costo: 1500 Milioni di Lire (I prioritaria')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritaria')

Priorita': I - II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: Nel costo non e' compreso il costo di acquisizione delle aree.

Al finanziamento possono contribuire le aziende del Polo oltre che i privati interessati alla realizzazione e gestione di strutture ricreative e/o di servizio.

Codice: G3-1/C

Titolo: Riqualificazione Ecologica del Biviere di Gela

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il Biviere di Gela rappresenta sicuramente l'area piu' importante dal punto di vista naturalistico della provincia Nissena, e mostra un'elevata ricchezza e varieta' biologica. Per quanto riguarda l'ornitofauna, rappresentata da 177 specie, si riscontra che ben 37 sono comprese tra le 74 specie elencate nella direttiva CEE 79/403 come meritevoli di speciali misure di salvaguardia e conservazione. Il Biviere e' una zona umida individuata e classificata a livello internazionale (Convenzione di Ramsar), in quanto ospita regolarmente una parte significativa delle popolazioni migratori dalla regione mediterranea, tra cui il mignattaio e la spatola. Il Biviere di Gela e' un lago costiero, soggetto a forte escursione volumetrica a causa del suo utilizzo ai fini irrigui. Le variazioni in volume si traducono in vistose modificazioni in estensione e perimetro dello specchio d'acqua, provocando altresì sbalzi di salinita'. Tutto cio' influisce negativamente sulle comunita' vegetali ed animali precludendo un qualsiasi tipo di adattamento.

Oltre all'alterazione dei fattori fisici e chimici, si lamenta anche uno stravolgimento della stessa fisionomia del paesaggio del lago ad opera delle bonifiche, che ne hanno decurtato alquanto la superficie, e delle colture sviluppatesi fin a ridosso delle sponde.

Il Biviere e' anche un'area vincolata come "rifugio e habitat per la fauna selvatica" (DR 37/81), e' soggetto a vincolo paesistico (D.R. 18/4/86) ed e' area di salvaguardia (DR 970/91). Anche l'area costiera di Gela (Macconi) rappresenta aspetti naturalistici-faunistici di particolare interesse, con le tipiche formazioni dunali, alte anche 20 metri. L'elemento peculiare di questa fascia costiera e' tuttavia rappresentato dalla presenza, nel periodo riproduttivo, della tartaruga marina comune, che trova condizioni adatte per la deposizione delle uova. Purtroppo questo ecosistema e' minacciato da piu' cause; incendi della fascia a canneto; accumulo lungo le rive di materiali di risulta, soprattutto plastiche provenienti dalle serre adiacenti; scarichi di liquami derivanti da lavorazioni industriali, uso di anticrittogamici per le coltivazioni in serra; incontrollata attivita' venatoria e di pesca; e ricadute significative di inquinanti atmosferici di origine industriale.

Obiettivo: Tutela delle aree di rilevanza naturalistica, recupero paesaggistico

Descrizione: Gli interventi di ripristino e valorizzazione delle aree individuate dovranno prevedere un piano di gestione complessiva del Biviere di Gela e della relativa fascia costiera (Macconi), finalizzato alla conservazione delle caratteristiche naturali e contemporaneamente alla fruizione diversificata (turistico-ricreativa e scientifica) nel rispetto delle esigenze biologiche delle entita' faunistiche presenti. Gli interventi dovranno prevedere la bonifica delle aree contaminate dallo scarico dei rifiuti solidi e dallo sversamento dei liquami. Parallelemente e' da realizzarsi una chiusura dei varchi, regolamentando l'ingresso del pubblico in modo da regolare la pressione antropica sull'area. Saranno da predisporre inoltre apposite strutture per la gestione del tempo libero con parcheggi e aree attrezzate. E' da prevedersi un museo naturalistico che farebbe da punto di riferimento sia per il pubblico, sia per le attivita' didattiche e scientifiche.

Saranno da definire i percorsi naturalistici per valorizzare l'area dunale. L'intervento descritto ricade nel Foglio 272, quadrante II,

orientamento S.E. della cartografia 1:25000 dell'I.G.M.. L'intervento dovrà essere attuato preferibilmente con l'impiego operativo di soggetti imprenditoriali aventi la finalità dello sviluppo della nuova occupazione; la gestione dell'area riqualificata potrà essere affidata ad associazioni ed enti aventi per scopo statutario la salvaguardia e la conservazione dell'ambiente e della natura.

Costo: 3400 Milioni di Lire (I prioritaria)

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritaria).

Priorità: I-II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Codice: G3-2/C

Titolo: Recupero e Riqualificazione Ecologica dell'Area di Spinasantà-Piana del Signore

Titolare: Regione Siciliana, Comune di Gela

Situazione di Riferimento: L'area interessata dalla presenza di acquitrini retrodunali sita in Località Spinasantà - Piana del Signore, non oggetto attualmente di alcuna forma di tutela ambientale o vincolo di protezione, presenta un elevato interesse naturalistico per la presenza di una "zona umida" che ospita importanti specie botaniche e faunistiche, endemiche e stagionali.

Dalle informazioni esistenti risulterebbe che le attuali caratteristiche morfologiche della zona siano state in parte alterate da una serie di interventi antropici di modificazione dello stato superficiale del suolo, con livellamento del profilo altimetrico e creazione di canali di sgrondo. L'area costituisce il contesto idoneo all'insediamento spontaneo di biocenosi e comunità botaniche e faunistiche, anche di grande rilevanza e rarità. Tale requisito assume particolare importanza in considerazione della vicinanza e della possibile interconnessione dell'area con quelle del Biviere di Gela e dei "Macconi" (Fascia dunale costiera), già soggette a vincolo di protezione naturalistica e oggetto di specifici interventi di riqualificazione ecologica inseriti nel Piano (Intervento G3-1/C).

L'attuale Piano Regolatore del Nucleo di Industrializzazione di Gela individua in tale area tre zone di espansione industriale, finora non realizzate. Il nuovo Piano Regolatore Comunale di Gela, in fase di approvazione, prevede per tale area l'apposizione del vincolo ambientale per la protezione e la riqualificazione naturalistica.

Obiettivo: Tutela delle aree di rilevanza naturalistica e recupero paesaggistico

Descrizione: In considerazione delle particolari caratteristiche dell'area, l'intervento prevede la conduzione preliminare di approfondite verifiche tecnico-amministrative e di indagini sul campo volte a determinare:

- le caratteristiche naturali dell'area, il censimento delle specie botaniche e faunistiche presenti, la qualità ambientale ed ecologica, nonché la dinamica ecologica evolutiva dell'area;
- la delimitazione esatta della porzione di territorio avente caratteristiche naturalistiche e geomorfologiche omogenee;
- la congruenza della destinazione a vincolo ambientale con le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale locale e regionale esistenti ed in progetto;
- gli elementi di fattibilità tecnica ed economica dell'intervento organico di recupero e riqualificazione ecologica dell'area;
- le linee guida e i criteri di progettazione degli interventi, comprensivi delle opere e delle azioni volte a realizzare un'idonea integrazione ed interconnessione con le aree ad elevato valore naturalistico del Biviere di Gela dei "Macconi" costieri e la ricostruzione degli aspetti morfologici originari;
- le linee guida ed i criteri per lo sviluppo di attività di fruizione ecologico-didattica e culturale dell'area recuperata,

anche con valenza turistica ed economica. Tale attivita' di verifica e indagine dovra' produrre uno studio di fattibilita' relativo all'intervento, che fornisca anche le linee guida operative e gli elementi tecnico-vincolistici per la eventuale integrazione degli strumenti di pianificazione locale, ove si renda necessaria.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Codice: H1-1/C

Titolo: Progetto Sperimentale di Riconversione delle Colture Serricole. Area circostante il Biviere di Gela.

Titolare: Regione Siciliana/Comune di Gela

Situazione di riferimento: Il Biviere di Gela costituisce un'importante zona umida costiera individuata e classificata a livello internazionale (Conversione di Ramsar). La rilevanza naturalistica dell'area ne ha determinato l'assoggettamento a vincolo come "rifugio e habitat per la fauna selvatica" (DPR 37/81), al vincolo paesistico (DR 18/4/86) ed al vincolo delle aree di salvaguardia (DR 970/91). La presenza di rilevanti fenomeni di degrado, di origine prevalentemente antropica, induce a ritenere necessario ed opportuno uno specifico intervento di riqualificazione naturalistica ed ecologica e di programmazione delle azioni di salvaguardia e gestione (Intervento G3-1/C).

In considerazione pero' dell'importanza dei fattori di degrado riconducibili alle attivita' serricole che insistono sulle aree circostanti (abbandono abusivo e combustione dei teli plastici, smaltimento incontrollato dei terricciati esausti e delle acque di supero, intrusione visiva dei manufatti, ecc.) emerge anche la necessita' di avviare, inizialmente in modo sperimentale, un processo di riconversione delle attivita' orto-floro-vivaistiche presenti, verso forme ambientalmente piu' compatibili ed a minore impatto sull'ambiente circostante.

Obiettivo: Riorientamento e riqualificazione delle politiche di sviluppo.

Descrizione: L'intervento dovra' prevedere l'avvio sperimentale di un progetto di riconversione e gestione del complesso delle serre da destinarsi alla coltivazione di ortaggi e piante ornamentali secondo tecniche colturali a basso impatto ambientale. In particolare la sperimentazione dovra' mostrare la fattibilita' tecnica ed economica di interventi mirati a:

- Adozione di tecniche organizzative di recupero condizionamento e avvio a recupero dei teli in HDPE;
- Smaltimento e recupero dei terricciati esausti tramite processi di compostaggio integrato, sfruttandone il potere di depressione degli agenti patogeni e di biodegradazione dei pesticidi;
- Recupero dell'esubero delle acque fertirrigazione nei processi di compostaggio o avvio a trattamento depurativo;
- Uso razionale e risparmio delle acque di irrigazione;
- Uso in coltivazione del compost prodotto al posto delle torbe tradizionali;
- Riqualificazione dell'inserimento paesaggistico delle strutture serricole, riducendone l'impatto visivo con una diversa progettazione e l'uso di barriere e mascherature estetiche.

I risultati attesi della fase sperimentale consisteranno, oltre che nella dimostrazione degli elementi di fattibilita', anche nella produzione di un manuale pratico operativo che consenta la divulgazione e la preparazione dei risultati raggiunti e la preparazione di successivi interventi globali.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': II

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Note: Il finanziamento consente di coprire una quota dei fabbisogni finanziari per l'avvio dei progetti sperimentali promossi da operatori locali.

Codice: H2-1/C

Titolo: Potenziamento Strutture di Controllo Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Il quadro conoscitivo ambientale ha messo in risalto situazioni di mancata tutela delle risorse ambientali, dovute anche alla carenza dei controlli e quindi alla non conoscenza della situazione ambientale contingente. Tale stato di fatto e' spesso imputabile alla mancanza oggettiva di informazione ed e' correlato, inoltre, ad una insufficiente azione di monitoraggio sistematico delle condizioni degli ambienti di vita e di lavoro. Uno degli aspetti critici e' rappresentato dal controllo delle attivita' industriali e dalla mancata verifica del rispetto delle condizioni operative e dei limiti di emissione e scarico previsti dalle normative, vigenti, nonche' il mancato controllo della sicurezza degli impianti industriali, per quanto di competenza USSL e LIP; tali strutture infatti possono contare su organici non adeguati, sia per numero di addetti sia per dotazioni strumentali rispetto all'elevato numero di industrie presenti nell'area.

Obiettivo: Promozione nuova occupazione in campo ambientale

Descrizione: Le attivita' industriali sono soggette a cicli di ispezione e controllo da parte delle Autorita' competenti. Le infrastrutture industriali sono soggette a controlli di collaudo di competenza ISPELS e quindi a successivi controlli periodici di competenza USL-LIP, oltre ai controlli routinari sul rispetto delle normative ambientali. Attualmente le strutture USL-LIP possono contare su organici che riescono ad assicurare esclusivamente i controlli periodici e non dispongono di adeguato personale per avviare programmi di controllo di tipo preventivo che prevedano anche ispezioni straordinarie. Tali programmi risulterebbero, invece particolarmente necessari dato l'elevato grado di rischio ambientale dell'area. Si evidenzia pertanto l'esigenza di potenziare l'organico delle strutture USL-LIP con l'inserimento di professionalita' specifiche. A regime devono essere previsti 6 laureati (fisici, chimici, biologi, medici, ecc.) e 14 tecnici. L'intervento dovra' quindi garantire la copertura delle necessita' di formazione e avviamento del personale previsto oltre che la formazione delle idonee strutture di controllo delocalizzate in prossimita' delle aree industriali.

Costo: 1000 Milioni di Lire (I prioritaria')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritaria').

Priorita': I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Note: Per quanto riguarda la tempistica si prevedono 3-4 mesi per la valutazione dei fabbisogni e 7-8 mesi successivi per la formazione professionale.

Codice: H2-2/C

Titolo: Formazione Nuove Figure Professionali per la Gestione degli Interventi di Piano

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Le azioni di risanamento del Piano prevedono interventi strutturali ed infrastrutturali di contenimento delle emissioni, di mitigazione degli impatti, e di ottimizzazione dell'uso delle risorse e azioni di studio e monitoraggio per l'approfondimento delle conoscenze ambientali dell'area. E' quindi prevedibile una crescita della domanda di figure professionali dotate di specifica qualificazione tecnica e professionale, per la

progettazione degli interventi, la direzione e il controllo della loro realizzazione, nonché per la gestione delle indagini degli studi e delle reti di monitoraggio.

Obiettivo: Formazione ed aggiornamento tecnici ambientali

Descrizione: Gli interventi consistranno in corsi di formazione ed aggiornamento del personale e nella necessaria assistenza tecnica in fase di avviamento delle iniziative permanenti. Essi saranno in linea generale suddivisi in: corsi specialistici di formazione del personale delle aziende, mirati all'aggiornamento dei tecnici incaricati della gestione e del controllo ambientale degli impianti e, più in generale, di tutti gli addetti, con particolare riguardo all'approfondimento degli aspetti tossicologici ed igienico-sanitari; corsi di formazione del personale addetto alle nuove iniziative (controllo ambientale, informazione e formazione, smaltimento rifiuti, infrastrutture depurative). Preliminarmente, nel brevissimo termine, è indispensabile un'attività di valutazione del fabbisogno, di personale specialistico necessario in tutti i settori di intervento previsti dal Piano. L'attività verrà condotta con il coinvolgimento delle organizzazioni sindacali.

Costo: 2000 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Note: La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-1/C

Titolo: Istituzione di un Osservatorio d'Area sull'Inquinamento Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Allo stato attuale, i dati e le informazioni riguardanti gli aspetti igienico-sanitari ed epidemiologici, correlati ad attività di tipo industriale, non risultano soddisfacenti. I pochi studi esistenti, tutti realizzati con scopi limitati e specifici non consentono una esatta ed esauriente valutazione della problematica; questo comporta la mancanza di analisi dettagliate sulle eventuali conseguenze sanitarie dell'inquinamento sulla salute della popolazione e, quindi le valutazioni delle ulteriori soluzioni per il miglioramento della situazione.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico sanitario

Descrizione: L'intervento prevede l'istituzione di un centro locale per la raccolta dei dati sanitari relativi a patologie connesse con l'inquinamento di origine industriale. Il censimento comprenderà le informazioni sanitarie raccolte dai medici di base. Tale ente locale, coordinato dall'Unità Sanitarie Locali e Assessorato al Territorio, provvederà alla raccolta dei dati disponibili ed alla loro analisi. Questo schema prevede l'organizzazione di due gruppi di lavoro. Il primo, costituito dal personale diplomato con una formazione di base nel campo, deve ricercare tutti i dati su inquinamento ambientale e malattie ed affezioni correlate, riscontrate nella popolazione della zona. Il secondo gruppo, composto da personale laureato ed opportunamente formato nelle strutture sanitarie locali, dovrà sovrintendere al censimento, analizzare i dati e, unitamente a personale degli enti locali, studiare eventuali piani operativi nelle aree di riferimento. La composizione del primo gruppo può essere di una decina di tecnici, mentre il secondo di 3-4 unità.

Costo: 600 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 6-8 mesi per la formazione del personale sull'utilizzo delle procedure.

Nota: La Regione Siciliana si potrà avvalere per la realizzazione

del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-2/C

Titolo: Sistema di Controllo del Rischio d'Area

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di impianti industriali a rischio di incidente rilevante nell'area, combinata con la presenza di infrastrutture adibite al trasporto di sostanze pericolose, evidenziano la necessita' di disporre di un efficace sistema di controllo del rischio non a livello di singolo insediamento industriale, ma a livello di area.

Obiettivo: Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitarie

Descrizione: L'intervento prevede lo sviluppo e la messa a punto di uno strumento di valutazione e controllo del rischio che consenta di procedere ad analisi comparative per ottimizzare la gestione del rischio, guidare le scelte operative per minimizzarlo, supportare le decisioni di programmazione del territorio, soprattutto in occasione della possibile realizzazione di nuovi impianti o della delocalizzazione di impianti esistenti.

Il sistema sara' implementato su un sistema hardware/software dedicato e dovra' consentire l'archiviazione dei dati relativi agli impianti, l'analisi delle conseguenze ipotizzabili per incidenti rilevanti di varia natura, la mappatura su apposita cartografia informatizzata delle aree di danno, confronto con l'uso in atto del territorio, ecc.

Costo: 800 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 2 anni

Nota: La Regione Siciliana si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-3/C

Titolo: Censimento Attivita' Estrattive

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Le informazioni disponibili relativamente all'attivita' estrattiva risultano carenti, sia in relazione al numero e alla localizzazione delle cave esistenti, sia soprattutto alle superfici e alle volumetrie coinvolte, anche se le indagini preliminari rivelano una situazione di degrado significativo originato dalle attivita' di escavazione pregresse e in corso.

Obiettivo: Recupero delle aree degradate

Descrizione: La raccolta di dati attendibili ed aggiornati e' condizione necessaria per procedere ad una corretta progettazione degli interventi di recupero dei singoli poli estrattivi anche a fini paesaggistici.

Le attivita' previste sono le seguenti:

1. interpretazione delle fotografie aeree, vista l'intensa attivita' di escavazione il volo deve necessariamente essere stato realizzato dopo il 1990);
2. verifica in campo delle cave individuate, raccolta di tutti i dati necessari, in particolare dovranno essere rilevati e cartografati a scala adeguata: litologia, superficie, profondita', volume, stabilita' delle pareti, profondita' pareti, idrografia e idrogeologia, uso del suolo.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 4 mesi

Nota: La Regione Siciliana si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I1-4/C

Titolo: Valutazione della Sismicita' Locale dell'Area Industriale

Titolare: Regione Siciliana

**Situazione di Riferimento:** La mancanza di uno studio sistematico ed omogeneo che definisca l'adeguatezza delle principali strutture impiantistiche nei riguardi delle sollecitazioni indotte dall'evento sismico non consente la quantificazione delle conseguenze per gli insediamenti industriali potenzialmente associabili al verificarsi di un evento sismico.

**Obiettivo:** Miglioramento delle conoscenze in campo ambientale ed igienico-sanitario

**Descrizione:** Lo studio comprenderà le seguenti attività:

- a) studi sismici di dettaglio al fine di pervenire alla stima del rischio sismico (massima accelerazione al substrato roccioso, calcolo dei relativi spettri di risposta, serie temporali di accelerazione, analisi di amplificazione locale) volta alla determinazione dei parametri sismici di progetto al piano campagna per le diverse zone omogenee del sito del Polo;
- b) definizione dei requisiti strutturali ed impiantistici per le infrastrutture industriali presenti nell'area in funzione della risposta sismica associabile a ciascuna delle classi di zonazione.

**Costo:** 300 Milioni di Lire

**Priorità:** I

**Tempistica di Realizzazione:** 1 anno

**Nota:** La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

**Codice:** I1-5/C

**Titolo:** Esame in Merito alla Realizzazione della Mantellata di Protezione del Pontile Praoil

**Titolare:** Consorzio Nucleo di Industrializzazione di Gela

**Situazione di Riferimento:** Allo stato attuale il sistema diga - pontile a servizio dello Stabilimento Praoil non offre adeguate garanzie di sicurezza a causa dei danneggiamenti subiti da ripetute violente mareggiate.

**Obiettivo:** Riqualificazione territoriale ed infrastrutturale dell'area industriale

**Descrizione:** L'intervento consiste nell'esame delle soluzioni di messa in sicurezza dell'intera infrastruttura portuale a servizio del polo petrolchimico, tesa all'individuazione degli interventi da promuovere con urgenza, anche in considerazione del previsto potenziamento per le operazioni di scarico dell'Ammoniaca. E' inoltre necessario condurre, oltre alle valutazioni costi-benefici sopracitate, opportune analisi volte a valutare e quantificare gli aspetti legati all'interazione con le correnti litoranee ed il moto ondoso non soltanto dell'opera che si intende realizzare, ma anche l'intero sistema pontile-opera di protezione; tale aspetto risulta importante al fine di valutare i fenomeni erosivi costieri recentemente segnalati dalle associazioni ambientaliste e di prevedere eventuali contromisure (protezioni costiere, pennelli, etc.).

**Costo:** 100 Milioni di Lire

**Priorità:** I

**Tempistica di Realizzazione:** 1 anno

**Codice:** I2-1/B

**Titolo:** Estensione del Sistema di Monitoraggio in Continuo delle Emissioni ai Camini della Centrale Termoelettrica

**Titolare:** Praoil

**Situazione di Riferimento:** Attualmente l'impianto non e' dotato di misuratori in continuo di inquinanti, nonostante sia una delle sorgenti fisse di maggiore rilevanza.

**Obiettivo:** Controllo delle componenti ambientali

**Descrizione:** Allo scopo di misurare e controllare le emissioni dai camini della centrale termoelettrica dovranno essere installati misuratori in continuo per i parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, idrocarburi e CO, e



dovranno essere previste le necessarie strumentazioni di trasmissione, archiviazione e analisi dei dati.

Costo: 1000 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Immediata (entro il mese di Dicembre 1994)

Codice: I2-2/C

Titolo: Programma di Monitoraggio Periodico di Inquinanti Organici ed Inorganici

Titolare: Provincia di Caltanissetta (Centro Operativo Provinciale ai Sensi del DM 20/5/1991)

Situazione di Riferimento: Il quadro delle rilevazioni dell'inquinamento atmosferico e' il seguente:

- sostanze organiche: ad oggi non e' stata effettuata nessuna campagna di analisi;
- sostanze inorganiche: nell'area di Gela nel 1986 e' stata effettuata, per conto dell'Amministrazione Provinciale l'unica campagna di analisi mirata alla ricerca di metalli pesanti su campioni di particolato atmosferico. I valori delle concentrazioni riscontrate sono stati messi a confronto con gli standard di qualita' dell'aria indicati dall'OMS per i Paesi Europei.

Da tale confronto non sono emerse condizioni critiche di inquinamento; tuttavia nella stazione di campionamento, situata nell'area di maggior ricaduta delle emissioni industriali a Nord del polo chimico, si sono riscontrate le maggiori concentrazioni di Nichel e Vanadio (elementi tipici delle emissioni da impianti termici alimentati a gasolio), mentre in quella situata nell'area prettamente urbana si sono riscontrate maggiori concentrazioni di Piombo e Bromo (elementi tipici delle emissioni da traffico autoveicolare).

Obiettivo: Azioni di supporto e controllo del piano

Descrizione: Le campagne di analisi di sostanze sia organiche che inorganiche devono essere effettuate in periodo estivo (circa 1 settimana) e in periodo invernale (circa 1 settimana), per ogni sito, per 2-3 giornate nelle condizioni meteorologiche piu' frequenti e per 2-3 giorni nelle condizioni meteorologiche piu' critiche per la dispersione di inquinanti. Le aree da tenere sotto controllo sono quelle prossime ai centri urbani e le aree intorno al polo chimico dove i modelli di diffusione indicano la maggior ricaduta al suolo degli inquinanti. Le campagne di analisi devono almeno determinare le concentrazioni delle sostanze organiche volatili tra cui: Benzene, n-Pentano, n-Esano, Metilene-Cloruro, n-Eptano, Toluene, 1,1 Dicloroetano, Xilene, p-Xilene, m-Xilene, o-Xilene, Isolpropilbenzene (Cumene), n-Decano, Monometilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Acrilonitrile; e delle sostanze inorganiche, tra cui: Silice, Piombo, Manganese, Nichel, Mercurio, Bromo, Vanadio.

La valutazione dei risultati dovra' essere tra l'altro condotta con riferimento agli standard di qualita' dell'aria fissati dall'OMS nel rapporto "Air Quality Guidelines for Europe" (1987) per Benzene, Metilene-Cloruro, Toluene, 1,1 Dicloroetano, Acrilonitrile, Piombo, Magnesio, Nichel, Mercurio, Vanadio. Le campagne devono essere ripetute con frequenza di un anno.

Costo: 140 Milioni di Lire (I prioritata')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritata').

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III prioritata').

Priorita': I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 10 giorni ogni anno

Note: Il costo totale annuo e' pari a 70 Milioni di Lire all'anno ed e' costituito considerando: 1 postazione, 2 campioni al giorno per 10 giorni con analisi meteo.

Codice: I2-3/C

Titolo: Razionalizzazione della Rete di Monitoraggio della Qualita' dell'Aria

Titolare: Provincia di Caltanissetta

Situazione di Riferimento: La configurazione delle attuali reti di rilevamento, cosi' come si presentano dopo la recente ristrutturazione ed ampliamento della rete provinciale, e' caratterizzata da numerose sovrapposizioni tra le postazioni delle centraline esistenti facenti parti delle due reti (Provincia e Praoil) e da ampie zone non coperte (in particolare il Comune di Butera), anche se potenzialmente meno significative per la valutazione delle ricadute degli inquinanti atmosferici. Sono inoltre del tutto carenti il monitoraggio e le indagini periodiche relative a parametri maggiormente correlati alle emissioni peculiari del Polo Petrolchimico (in particolare sostanze inquinanti da fonti non convogliate quali etilene, acrilonitrile, fluoro, acido fosforico, ammoniaca e altri composti organici in forma di vapore o di particolato connessi ai cicli di raffinazione e di combustione).

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base alla presenza e densita' della popolazione, alle condizioni meteorologiche ed alle caratteristiche delle sorgenti di emissione, con l'ausilio dei risultati delle simulazioni effettuate con il modello per la diffusione degli inquinanti in atmosfera ISC dell'EPA, a permesso di formulare una proposta di rete di monitoraggio e di razionalizzazione di quella esistente, che prevede 6 centraline per il monitoraggio dei parametri chimici e 2 centraline per i parametri meteorologici.

La localizzazione precisa sara' definita dopo ulteriori valutazioni che tengano conto anche delle attuali dotazioni. Nelle aree urbane sono previste:

- due centraline in prossimita' del centro urbano di Gela per la misura dei parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NMHC, CH<sub>4</sub>, PTS;
- una centralina posizionata in prossimita' del centro abitato di Niscemi per la misura dei parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NMHC, CH<sub>4</sub>, PTS;
- una centralina posizionata nei pressi del centro abitato di Butera per la misura dei parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NMHC, CH<sub>4</sub>, PTS.

Nelle aree industriali e' prevista una centralina posizionata nella zona posta a Nord-Ovest del polo petrolchimico per la misura dei parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NMHC, CH<sub>4</sub>, PTS. E' inoltre prevista la collocazione di una centralina nei pressi del Biviere di Gela, area ad elevato interesse naturalistico (sottoposta a vincolo da L.R. 37/81, dal D.R. 14/4/86 e dal D.A. 10/6/91) per la misura dei parametri SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NMHC, CH<sub>4</sub>, PTS

Per tener conto dell'evoluzione delle condizioni meteorologiche locali si propongono le seguenti stazioni meteo: una presso l'area a Nord-Ovest del Comune di Gela con sensori per la misura di DV, VV, T, UR, Pa, Rs, Pioggia + SODAR e una presso Centro abitato di Gela con sensori per la misura di DV, VV, T, UR, Pa e Rs.

Le modifiche e le integrazioni che si rendono necessarie al fine di adeguare e, ove possibile, utilizzare le centraline dell'attuale configurazione prevedono quanto segue:

- le due centraline previste del centro abitato di Gela siano identificabili con le attuali postazioni di via Venezia / via Niscemi, che risulta completa, salvo verifica di barriere ed ostacoli, e quella denominata "Ospedale di Gela", dove pero' la strumentazione deve essere integrata con analizzatori di SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e NMHC;
- la centralina di Niscemi puo' essere identificata con quella attualmente sita nel centro storico che non si ritiene debba

essere spostata, salvo verifica della presenza di barriere ed integrata con analizzatori di SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> e NMHC;

- nel centro urbano di Butera e nei pressi del Biviere di Gela devono essere collocate delle nuove centraline complete;
- la centralina in area industriale puo' essere identificata con quella esistente denominata "Agip Mineraria". La strumentazione deve essere integrata con analizzatori NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub> ed NMHC;
- le restanti centraline che in questa configurazione risulteranno ridondanti potranno essere utilizzate in altre aree non coperte dalla rete Provinciale.

Costo: 800 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Tre mesi

Note: Ulteriori centraline o rete di monitoraggio, previste da Enti pubblici o privati, dovranno tenere in considerazione la configurazione della presente proposta.

La Provincia di Caltanissetta si avvarra' per la realizzazione del coordinamento tecnico.

Codice: I2-4/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio delle Acque Superficiali

Titolare: Provincia di Caltanissetta

Situazione di Riferimento: La configurazione degli attuali sistemi di rilevamento nella zona che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque superficiali dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle sporadiche e poco o nulla coordinate attivita' volte al controllo della qualita' delle acque superficiali al fine di destinarle a scopo irriguo.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attivita' produttive, alla situazione dei bacini scolanti e alla localizzazione-valutazione di scarichi e prelievi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista dalla risorsa idrica superficiale ha permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche e da una rete formata da stazioni automatiche stand-alone:

Piano di indagini = 14 punti di campionamento mensile

Stazioni idrometriche automatiche = 4 punti di misura

La localizzazione di massima definita attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sara' resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Bacini interessati: Comunelli, Gattano, Gela, Maroglio, Acate

Per quanto attiene le acque superficiali, e' utile ricorrere anche a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, dette tecniche sono pero' utilizzabili solo se si e' in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispensabile 'set' di taratura dei modelli. L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su tre piani differenti:

- 1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;
- 2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;
- 3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui e' strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazione dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento di corpi idrici superficiali.

Costo: 320 Milioni di Lire (I prioritaria')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritaria').

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III prioritaria').

Priorita': I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (installazione)

Nota: Il costo e' costituito da 200 Milioni di Lire per l'acquisto della strumentazione, da 70 Milioni di Lire per i prelievi del primo anno e da 50 Milioni di Lire per i prelievi degli anni successivi.

La Provincia di Caltanissetta si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-5/C

Titolo: Potenziamento e Creazione della Rete di Monitoraggio della Qualita' delle Acque Marine-Costiere

Titolare: Provincia di Caltanissetta

Situazione di Riferimento: La configurazione degli attuali sistemi di rilevamento lungo la fascia costiera che devono garantire il monitoraggio continuo delle acque marine dell'area, appare molto lacunosa anche tenuto conto delle attivita' volte al controllo della qualita' delle acque per la balneabilita'.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: La caratterizzazione dell'area in esame, in base al grado di antropizzazione ed alla localizzazione delle attivita' produttive, alla situazione dei bacini scolanti ed alla localizzazione-valutazione degli scarichi e soprattutto in base alla valutazione della vocazione d'uso attuale e prevista della risorsa idrica a permesso di formulare una proposta di rete la cui architettura generale si basa su di un piano di indagini sistematiche e da una rete formata da stazioni automatiche stand-alone:

Piano di indagini = 40 punti di campionamento mensile

Stazioni automatiche = 2 punti di misura

La localizzazione di massima definitiva attraverso l'applicazione dei criteri illustrati nei documenti progettuali specifici, sara' resa definitiva solo dopo accurate campagne di indagine.

Zona interessata: la fascia costiera da Licata alla foce dell'Acate  
L'utilizzo in quest'ambito di un valido sistema di monitoraggio permette di operare su 3 piani differenti:

- 1) a livello conoscitivo, essendo in grado di fornire in ogni istante (mediante l'accesso ai dati contenuti nel data-base) una "radiografia" dello stato di salute del territorio;
- 2) a livello preventivo, mediante un'analisi dei possibili scenari di rischio;
- 3) a livello operativo, valutando sia l'evoluzione temporale di una situazione venuta a determinarsi, che l'efficacia degli eventuali interventi.

Sono analizzate in dettaglio le fasi in cui e' strutturato l'approccio al problema generale di cui in oggetto. In particolare si descrivono gli aspetti relativi alla identificazioni dei criteri di progettazione e delle scelte di impostazione del sistema di rilevamento marino costiero.

Inoltre, per quanto attiene le acque marine, in particolare riguardo l'aspetto di tipo predittivo, e' utile ricorrere a tecniche di modellazione numerica, le quali, per quest'ambito di problemi, hanno trovato in questi ultimi anni un impiego sempre crescente, da cui lo sviluppo di un vasto numero di codici di calcolo; dette tecniche sono

pero' utilizzabili solo se si e' in possesso di un elevato numero di dati (provenienti dal sistema di monitoraggio) per definire le condizioni al contorno dell'area e per fornire l'indispensabile 'set' di taratura dei modelli.

Costo: 820 Milioni di Lire (I prioritaria')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritaria')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (III prioritaria')

Priorita': I-II-III

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (installazione)

Nota: Il costo e' costituito da 700 Milioni di Lire per l'acquisto della strumentazione, da 70 Milioni di Lire per i prelievi del primo anno, 50 Milioni di Lire per i prelievi degli anni successivi.

La Provincia di Caltanissetta si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-6/C

Titolo: Mappatura della Rumorosita' Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Dalle indagini condotte emergono forti carenze conoscitive in merito ai livelli sonori che interessano l'area del Polo. In particolare non esistono indagini nelle aree limitrofe al Polo industriale finalizzate a quali-quantificare il contributo dell'insieme delle attivita' produttive all'inquinamento acustico. Le uniche rilevazioni in ambiente urbano a Gela evidenziano il superamento dei limiti massimi di esposizione al rumore previsti dal DPCM 1/3/91 nel 97-100 per cento dei casi misurati.

Obiettivo: Azioni di supporto e controllo del Piano

Descrizione: L'intervento prevede la prima mappatura della rumorosita' in ambiente esterno al fine di definire i fenomeni acustici che interessano le diverse aree del territorio in esame, con particolare attenzione alle zone industriali. Dovranno essere individuate le varie sorgenti specifiche, e saranno definite le aree particolarmente critiche, gli elementi utili alla predisposizione di un sistema di rilevamento fisso dei livelli sonori e, infine, verranno pianificati gli interventi di risanamento acustico dell'area che si renderanno necessarie nell'immediato. Le attivita' prevedono la seguente articolazione:

- censimento delle fonti di inquinamento acustico;
- campagna di misura (fase di indagine spaziale e fase di indagine temporale);
- elaborazione dei dati;
- restituzione cartografica.

Costo: 100 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: Tre mesi

Nota: Il costo e' costituito da 45 Milioni di Lire per l'acquisto della strumentazione, da 55 Milioni di Lire per la rilevazione, elaborazione dei dati e restituzione cartografica.

La Regione Siciliana si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I2-7/A

Titolo: Rete Centralizzata Sorveglianza e Prevenzione Inquinamento e Rischi

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti impianti a rischio di incidente rilevante nel territorio siciliano, soprattutto nelle Aree a Rischio di Priolo-Augusta e Gela, nonche' il verificarsi di episodi incidentali, l'ultimo dei quali si e' recentemente verificato a Milazzo, ha evidenziato la necessita' di un maggiore controllo del rischio industriale, soprattutto a scopo di

prevenzione delle conseguenze sull'ambiente e sulla popolazione circostante.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede in primo luogo la realizzazione di una rete centralizzata di sorveglianza e prevenzione degli inquinamenti e dei rischi. L'intervento prevede la caratterizzazione dello stato di inquinamento nelle tre aree di Priolo-Augusta, Gela e Milazzo e la realizzazione in ciascuna area di una rete integrata di controllo. La rete di controllo e' basata su postazioni remote fisse (boe a mare, centraline, ecc.) dotate di sensoristica e di videopostazioni dedicati al controllo del traffico marittimo, all'acquisizione di immagini relative alla dispersione di scarichi in mare o di affluenti gassosi in atmosfera ed all'identificazione di fonti di calore.

Costo: 2677 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 20 mesi

Nota: Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993) per un totale di 8033 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo e Milazzo.

Codice: I2-8/A

Titolo: Centro Prevenzione Inquinamento e Rischi Movimentazione Sostanze Tossiche e Pericolose

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: L'elevata concentrazione di insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante nel territorio siciliano, soprattutto nelle Aree a Rischio di Priolo-Augusta e Gela, nonche' il verificarsi di episodi incidentali, l'ultimo dei quali si e' recentemente verificato a Milazzo, ha evidenziato la necessita' di un maggiore controllo del rischio industriale, soprattutto a scopo di prevenzione delle conseguenze sull'ambiente e sulla popolazione circostante.

Obiettivo: Controllo delle componenti ambientali

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di un Centro di prevenzione dell'inquinamento e dei rischi associabili alla movimentazione di sostanze tossiche e pericolose presso la Prefettura, in grado di gestire i dati provenienti dai Gruppi Regionali di controllo, di produrre scenari relativi alla diffusione di sostanze in acqua ed in aria e di trasformarsi in caso di emergenza in una vera e propria unita' di crisi di supporto alle decisioni; il Centro gestira' sia i dati digitali, provenienti da telecamere di controllo e da voli aerei, cartografici, relativi alla cartografia informatizzata dell'area, e numerici, costituiti dai dati ambientali e meteomarini via via disponibili.

Costo: 447 Milioni di Lire

Priorita': I

Tempistica di Realizzazione: 10 mesi

Nota: Finanziamento mediante fondi comunitari ENVIREG (D. 22 Settembre 1993) per un totale di 1343 Milioni di Lire da ripartirsi tra le aree di Gela, Priolo e Milazzo.

Codice: I4-1/C

Titolo: Realizzazione del Sistema Informativo

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: Nella fase conoscitiva del Piano di Risanamento sono state raccolte ed organizzate le informazioni disponibili per la descrizione dello stato dell'ambiente e del territorio nell'Area a Rischio di Augusta-Priolo-Siracusa. Il quadro conoscitivo delineato e' risultato caratterizzato da sistematiche lacune, imputabili a volte alla mancanza oggettiva di informazioni ma molto spesso alla difficolta' di individuazione del soggetto detentore. La mancanza di informazioni si correla ad una

insufficiente azione di monitoraggio, strumentale e non, del territorio; la difficoltà di reperimento ad una insufficiente azione di organizzazione e diffusione del patrimonio conoscitivo. L'elevato grado di rischio ambientale dell'area, comunque accertato, richiede l'avvio di un programma di interventi urgenti di risanamento, la cui definizione è stata curata nella fase propositiva del presente Piano. Le strategie di attuazione del Piano, anche tenendo conto di un quadro conoscitivo "aperto", prevedono la capacità del Piano stesso di potersi reindirizzare o adeguare sulla base dei risultati ottenuti e sulla base delle politiche di sviluppo dell'area, ferme rimanendo le azioni di controllo e supervisione, tanto della qualità ambientale, quanto dell'avanzamento del programma degli interventi. In questa ottica si evidenzia la necessità di realizzare un Sistema Informativo con funzioni di: acquisizione, organizzazione e diffusione delle informazioni sullo stato di avanzamento del Piano e della qualità ambientale; controllo dell'avanzamento del Piano; controllo dello stato e dell'evoluzione della qualità ambientale; previsione di situazioni di grave rischio e supporto decisionale nell'identificazione delle azioni di intervento.

Obiettivo: Controllo del Piano in fase di implementazione

Descrizione: La realizzazione di un sistema informativo si attua per fasi successive, corrispondenti a successivi livelli di completamento del modello. Nell'ambito di questo Piano di Risanamento, il sistema informativo viene progettato con la prospettiva di realizzare uno strumento informativo territoriale integrato, con la capacità di valutazione multiobiettivo per ogni strategia di risanamento prescelta, ovvero con capacità di implementare metodologie per la quantificazione degli effetti sulle diverse componenti territoriali, ambientali e socio-economiche secondo un approccio multidisciplinare atto a fornire un immediato giudizio di sintesi.

L'esigenza di procedere con urgenza all'avvio di alcuni interventi di risanamento comporta che le funzioni di controllo dell'avanzamento del Piano e della gestione delle informazioni ambientali/territoriali debbano essere rese disponibili in tempi brevi al Pianificatore per cui, in questa sede, si sviluppa la progettazione e la realizzazione del sistema informativo di base che assicuri:

- organizzazione dell'informazione territoriale mediante un adeguato strumento informatico in grado di acquisire automaticamente le informazioni dalle reti di monitoraggio, e quindi di rendere disponibili le informazioni necessarie per descrivere la realtà nella quale operano le strategie di gestione delle risorse e di risanamento dell'ambiente;
- rappresentazione su base territoriale delle informazioni acquisite mediante uso di strumenti cartografici e previsione/predizione delle situazioni ambientali mediante l'attivazione dei modelli quantitativi, per far fronte alle esigenze del Pianificatore, in tema di analisi previsionali degli effetti di singolo intervento.

Costo: 1600 Milioni di Lire

Priorità: I

Tempistica di Realizzazione: 1 anno

Nota: La tempistica riguarda l'attivazione del sistema informatico. La connessione automatica con le reti di monitoraggio è legata ai tempi di realizzazione del Sistema di Monitoraggio.

La Regione Siciliana si avvarrà per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento.

Codice: I5-1/C

Titolo: Strumenti di Informazione Ambientale

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: In conseguenza della crescente domanda di informazione sia relativa alle cause delle modificazioni ambientali sia relative agli effetti prodotti dagli agenti inquinanti nell'area

e' opportuno sopperire alla mancanza di fonti informative sistematiche sullo stato dell'ambiente con un intervento che risponde a tutte le necessita' informative e che individui i diversi destinatari e le modalita' di diffusione in maniera da garantire l'informazione in maniera continua.

Obiettivo: Diffusione dell'informazione in campo ambientale

Descrizione: L'intervento sara' suddiviso in due campi d'azione principali: informazione agli organismi pubblici competenti ed alle aziende ed informazione pubblica. E' prevista una fase preliminare di studio progettuale per l'individuazione degli strumenti di informazione piu' efficaci per i diversi livelli di partecipazione e per la realizzazione di un corretto flusso di informazioni tra i diversi soggetti interessati. In particolare dovranno essere definiti i target di utenza e le condizioni di accesso, individuabili nei seguenti gruppi e condizioni:

- Amministrazioni pubbliche con compiti normativi, regolamentari e di indirizzo (Ministeri e Regioni)
- Organi tecnici di livello Statale e Regionale con competenze specifiche (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente, ISPESL, ISS, ecc)
- Organi ed Enti locali con competenze amministrative e di controllo (Regioni, Province regionali, Comuni, Consorzi, USL e LIP)
- Comunita' locali (scopi informativi e divulgativi)
- Cittadini singoli ed associati (Associazioni ambientaliste riconosciute, Sindacati, forze sociali, ecc)
- Aziende insediate nel polo (per la definizione dei programmi ambientali e gestionali di livello aziendale)
- Istituti di Ricerca, Universita', CNR ecc.
- Professionisti e progettisti (accesso a titolo oneroso, definizione dei livelli di accesso).

Costo: 2000 Milioni di Lire (I prioritata')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritata').

Priorita': I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (studio progettuale)

Nota: La tempistica del primo periodo riguarda anche lo studio progettuale, nel secondo periodo verranno svolte solo le attivita' informative. La Regione Siciliana si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I5-2/C

Titolo: Strumenti di Informazione sul Rischio

Titolare: Regione Siciliana

Situazione di Riferimento: In conseguenza della notevole criticita' che le problematiche del rischio industriale hanno assunto per l'area e' opportuno sopperire alla mancanza di fonti informative sistematiche sul rischio e sulla gestione e sul comportamento da adottare in corrispondenza delle emergenze con la messa a punto di opportuni strumenti informativi.

Obiettivo: Diffusione dell'informazione in campo ambientale

Descrizione: L'intervento sara' articolato nella progettazione, e successiva, realizzazione, di strumenti informativi per la popolazione sul rischio, mediante mezzi di comunicazione diversificati, quali stampati, annunci sui giornali, rioni locali, spot pubblicitari, introduzione di un "numero verde", software mirato a disposizione del pubblico, corsi nelle scuole, ecc.

Costo: 1600 Milioni di Lire (I prioritata')

Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR (II prioritata').

Priorita': I-II

Tempistica di Realizzazione: 1 anno (studio progettuale)



Nota: La tempistica del primo periodo riguarda la realizzazione dello studio progettuale, nel secondo periodo verranno svolte solo le attivita' informative. La Regione Siciliana si avvarra' per la realizzazione del soggetto incaricato dell'assistenza al coordinamento tecnico.

Codice: I7-1/C

Titolo: Studio per la Ricerca di Sistemi e/o Processi Innovativi di Smaltimento e/o Riutilizzo dei Fosfogessi - Isaf

Titolare: Isaf

Situazione di Riferimento: L'attivita' di produzione dell'acido fosforico condotta dall'Isaf di Gela da' origine annualmente a circa 407000 tonnellate di rifiuti speciali costituiti da fosfogessi, aventi caratteristiche fisiche di fango palabile, con un tenore di acqua pari al 20 per cento e un pH acido compreso tra 2 e 4. Finora, lo smaltimento di tale rifiuto e' avvenuto in discarica di categoria 2B situata all'interno allo stabilimento. Le discariche in cui sono stati finora stoccati circa 7 milioni di metri cubi di gessi occupano un'area di circa 58 ettari, compresi 8 ettari destinati alla coltivazione dei futuri lotti. La capacita' residua della discarica e' pari a 2 milioni di metri cubi e garantisce una autonomia di smaltimento non superiore a 3-4 anni, dal momento in cui saranno riavviate le attivita' produttive dell'azienda, attualmente sospese. Come evidenziato nelle valutazioni sullo stato di compromissione ambientale (Fase A del Piano), la dipendenza dal sistema di discarica rende, nel medio-lungo periodo, eccessivamente vulnerabile il sistema di smaltimento complessivo dell'area. In particolare, per il problema dei fosfogessi, si e' evidenziata la necessita' di una attenta valutazione circa la prosecuzione delle attuali forme di smaltimento, a fronte di eventuali altre possibilita' di trattamento e/o recupero. Obiettivo: Attivita' di sperimentazione e avvio di interventi a carattere innovativo.

Descrizione: L'intervento prevede l'avvio di una duplice attivita' di studio: la prima sara' indirizzata alla ricerca di sistemi di smaltimento dei fosfogessi, alternativi e sostitutivi rispetto a quelli attuali. In particolare lo studio sara' mirato ad indagare la fattibilita' tecnica ed economica dello smaltimento nelle miniere esaurite dell'area Nissena e, piu' in generale, della zona sud-occidentale della Sicilia. Il secondo filone di studio dovra' essere indirizzato alla ricerca di processi e di sistemi innovativi di recupero dei fosfogessi in cicli di produzione e utilizzo compatibili con la natura chimico-fisica dei materiali. Le attivita' di studio e ricerca dovranno in particolare tenere conto delle caratteristiche qualitative e dei livelli di concentrazione delle eventuali sostanze contaminanti presenti nei materiali in relazione alle destinazioni e ai riutilizzi finali. Dovranno altresì essere valutati gli aspetti di compatibilita' ambientale dei processi e dei sistemi alternativi di recupero e/o smaltimento in relazione alle fasi di trasporto, conferimento, trattamento e smaltimento e/o recupero finale. I risultati dovranno presentare la valutazione del rapporto costi/benefici delle soluzioni individuate, comprendenti sia i costi di investimento e sviluppo dei processi sia quelli di gestione dei processi di trattamento. Per tale progetto si prevede un intervento di cofinanziamento dei costi, che dovranno essere sostenuti dal titolare dell'intervento.

Costo: Da accertare sulla base delle procedure previste dal DPR.

Priorita': II

Tempistica di Realizzazione: 18 mesi.

#### ALLEGATO B

PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI  
PRESCRIZIONI PER GLI IMPIANTI INDUSTRIALI

INSEDIAMENTO INDUSTRIALE	CODICE INTERVENTO	TITOLO INTERVENTO
Praoil	A1-1/B	Desolforazione gas di recupero con impianto lavaggio amminico
	A1-2/B	Desolforazione fumi e/o combustibili centrale termoelettrica
	A1-3/B	Denitrificazione fumi centrale termoelettrica
	A1-4/B	Potenziamento elettrofiltri centrale termoelettrica
	A2-1/B	Installazione di serbatoi a tetto galleggiante al posto di serbatoio a tetto fisso
	B1-1/B	Miglioramento affidabilita' e sicurezza parco stoccaggio GPL
	B1-3/C	Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di acido fluoridrico
	D1-4/A-B	Interventi di bonifica delle discariche interne Stabilimento Praoil
	I2-1/B	Estensione del sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni dai camini della centrale termoelettrica
Enichem Agricoltura	A1-5/B	Riduzione polveri dal camino dell'impianto Insacco Concimi Complessi
Enichem	B1-2/C	Installazione impianto di ricezione e stoccaggio criogenico ammoniacca
	B1-4/C	Sistemazioni impiantistiche riguardanti le fonti primarie dei potenziali rilasci tossici di ossido di etilene
	D2-1/C	Sostituzione celle a mercurio con celle a membrana negli impianti cloro-soda
Isaf	I7-1/C	Studio per la ricerca di sistemi e/o processi innovativi di smaltimento e/o riutilizzo dei fosfogessi Isaf

ALLEGATO C  
 SCHEMA DI  
 ACCORDO DI PROGRAMMA  
 SCHEMA DI  
 ACCORDO DI PROGRAMMA  
 TRA

- Ministero dell'Ambiente;
- Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato;
- Ministero del Tesoro;
- Regione Siciliana e per essa l'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente;
- Provincia di Caltanissetta;
- Comune di Gela;
- Comune di Niscemi;
- Comune di Butera;

(nel seguito indicate collettivamente come le PARTI)

PREMESSO CHE

- con deliberazione della Giunta della Regione Siciliana con atto No 26358 in data 25 Maggio 1988 e' stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad elevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305, del territorio (nel seguito indicato come AREA) ricadente nei comuni di Gela, Niscemi e Butera;
- con la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 Novembre 1990, l'AREA e' stata dichiarata ad un elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305;
- con decreto del Presidente della Repubblica del .... e' stato approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell'AREA (nel seguito indicato come PIANO) con atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la REGIONE e gli Enti Locali;
- l'attuazione del piano di Risanamento Ambientale richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della REGIONE e degli Enti Locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;
- la Legge 8 Giugno 1990 No. 142 prevede la conclusione di accordi di programma per la definizione e l'attuazione di opere, di interventi o di programmi di intervento che richiedano, per la loro completa realizzazione, l'azione integrata e coordinata di comuni, di province e regioni, di amministrazioni statali e di altri soggetti pubblici;
- il decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del PIANO prevede, al fine di garantire un'azione integrata ed unitaria per l'attuazione del PIANO, la stipula di uno specifico accordo di programma tra le PARTI, nonche' di contratti di programma da parte del Ministero dell'Ambiente, del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, del Ministero del Tesoro e della REGIONE con le principali societa' operanti nell'area a rischio;
- al fine di un'azione organica ed unitaria di attuazione del PIANO occorre principalmente un'azione unitaria dei diversi soggetti coinvolti, la disponibilita' per tutti i soggetti coinvolti di un quadro informativo completo e continuamente aggiornato sia in relazione allo stato dell'ambiente che dell'attuazione del PIANO e, inoltre, la possibilita' di una corretta e puntuale valutazione delle complesse conseguenze od interazioni delle diverse scelte decisionali:

TUTTO CIO' PREMESSO

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1 - Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2 - Oggetto dell'Accordo

Con la sottoscrizione del presente atto le PARTI concludono un

accordo di programma (nel seguito indicato come ACCORDO), ai sensi e per gli effetti dell'Articolo 27 della Legge 8 Giugno 1990 No. 142, per una gestione unitaria ed integrata dell'attuazione del PIANO, nonche' di tutte le problematiche ambientali dell'AREA.

#### Articolo 3 - Impegni delle PARTI

- A. In attuazione dell'oggetto dell'accordo le PARTI si impegnano a :
- i) gestire unitariamente e collegialmente tutte le problematiche ambientali relative all'AREA;
  - ii) adeguarsi agli indirizzi del PIANO nonche' a quelli degli aggiornamenti del PIANO, approvati dal Comitato di Coordinamento di cui all'Articolo 4, ai sensi dell'Articolo 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....;
  - iii) fornire tempestivamente al Comitato di Coordinamento, di cui all'Articolo 4, e, specificatamente, alla segreteria tecnica di tale Comitato tutte le informazioni inerenti e rilevanti circa la situazione ambientale nell'AREA e l'attuazione del PIANO;
  - iv) acquisire preliminarmente la valutazione del Comitato di Coordinamento di cui all'Articolo 4 per l'adozione di ogni decisione relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni di carattere ambientale, inerenti all'AREA, o relativa all'attuazione del PIANO;
  - v) indirizzare tutte le societa', aziende ed enti che rientrano, in tutto o in parte, sotto il controllo di ciascuna delle PARTI, secondo le linee del presente ACCORDO;
  - vi) provvedere a tutto quanto di propria competenza per l'attuazione del PIANO, con la massima celerita' e senza ritardi di alcun tipo.
- B. Le PARTI si impegnano altresì ad attenersi a tutto quanto previsto nel presente ACCORDO.

#### Articolo 4 - Comitato di Coordinamento

- A. Ai fini dell'attuazione del presente ACCORDO e' costituito un Comitato di Coordinamento (nel seguito indicato come COMITATO) cosi' composto:
- due rappresentanti dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, di cui uno con funzione di Presidente delegato al coordinamento tecnico di cui al successivo Art. 5;
  - un rappresentante dell'Assessorato al Bilancio della REGIONE;
  - un rappresentante dell'Assessorato all'Industria della REGIONE;
  - due rappresentanti del Ministero dell'Ambiente;
  - un rappresentante del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
  - un rappresentante del Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato;
  - un rappresentante del Ministero del Tesoro;
  - un rappresentante della Provincia di Caltanissetta;
  - due rappresentanti del Comune di Gela;
  - un rappresentante ciascuno per i Comuni di Niscemi e Butera.
- B. I membri del COMITATO sono designati da ciascuna PARTE. Il Comitato e' costituito con Decreto del Presidente della Regione entro trenta giorni dalla data di adozione del presente ACCORDO. Ciascuna PARTE puo' nominare anche un membro supplente, secondo le medesime modalita'.
- I membri del COMITATO sono nominati per la durata di 4 anni a far tempo dalla stipula del presente accordo e possono essere riconfermati soltanto per un altro quadriennio. Il Comitato ha sede nel territorio della Provincia di Caltanissetta.
- I membri del COMITATO nominati da ciascuna PARTE sono dotati dei piu' ampi poteri di rappresentanza della PARTE stessa in relazione alle competenze ed alle funzioni del COMITATO.

C. Il COMITATO ha le seguenti funzioni:

- i) e' la sede dell'informazione alle PARTI su tutte le problematiche ambientali dell'AREA e sull'attuazione del PIANO;
- ii) valuta lo stato dell'ambiente nell'AREA e l'attuazione del PIANO;
- iii) esprime parere, preliminare all'adozione, su qualsiasi decisione di competenza di ciascuna delle PARTI relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni ambientali, inerenti all'AREA, o relativa all'attuazione del PIANO;
- iv) valuta, in relazione sia alla definizione delle priorit  sia alle modalita' tecniche ed economiche, la definizione delle risorse finanziarie disponibili per la realizzazione degli interventi di cui e' di volta in volta prevista l'attuazione;
- v) effettua la supervisione dei Contratti di Programma di cui all'Articolo 7 del presente ACCORDO, nonche' della loro attuazione;
- vi) opera come conferenza di servizi nei casi e secondo le modalita' di cui all'Articolo 8 del presente ACCORDO;
- vii) propone gli aggiornamenti del PIANO previsti dall'Articolo 6 del decreto del Presidente della Repubblica del ...., secondo le modalita' di cui all'Articolo 10 del presente ACCORDO;
- viii) esamina eventuali inadempienze al presente ACCORDO preliminarmente a quanto previsto dagli Articoli 12 e 13 del presente ACCORDO.

D. Il Comitato relazionera' almeno ogni 6 mesi sull'attuazione del presente accordo al Collegio di Vigilanza di cui all'art. 12.

E. Il COMITATO si riunira' quando convocato dal Presidente e comunque almeno una volta ogni tre mesi e in ogni caso entro quindici giorni dalla richiesta scritta di convocazione formulata da qualsiasi membro al Presidente.

Le convocazioni del COMITATO saranno fatte tramite lettera raccomandata, telegramma, telex o telefax al domicilio della PARTE almeno sette giorni prima della data della riunione.

Delle riunioni del COMITATO verra' tenuto verbale.

F. Per la validita' delle riunioni del COMITATO e' necessaria la presenza della maggioranza dei membri votanti. Le decisioni del COMITATO saranno prese, salvo per quanto diversamente previsto nel presente ACCORDO, a maggioranza dei membri votanti presenti.

G. Le decisioni del COMITATO sono vincolanti per le PARTI. Tuttavia le PARTI che decidano di non attenersi alle stesse si impegnano a fornire al Presidente del COMITATO, entro 15 giorni, motivazione scritta della propria scelta. Il Presidente riferira' tale motivazione al COMITATO nella riunione immediatamente successiva.

#### Articolo 5 - Coordinamento Tecnico

A. Le funzioni di coordinamento tecnico del presente ACCORDO saranno svolte dalla REGIONE-Assessorato Regionale Territorio e Ambiente. Le funzioni di segreteria tecnica saranno svolte dal Comune di Gela che puo' avvalersi del supporto dell'ASI di Gela e saranno coordinate dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente.

Tali funzioni in particolare includono:

- i) il coordinamento dei flussi informativi e la gestione di un sistema informativo ambientale complessivo;
- ii) l'assistenza tecnica per il controllo sull'attuazione del PIANO e la gestione del sistema informativo sull'attuazione del PIANO;
- iii) l'istruzione tecnica per i pareri del COMITATO di cui al punto iii) della lettera C) dell'Art. 4;

- iv) il supporto tecnico per la definizione delle priorit  di intervento sulla base delle risorse finanziarie di volta in volta disponibili;
  - v) la predisposizione della documentazione per il finanziamento degli interventi di risanamento;
  - vi) la progettazione (anche esecutiva), per conto di tutte le PARTI degli interventi finanziati in attuazione del PIANO, nonch  la predisposizione dei relativi bandi e documenti di gara e la direzione lavori;
  - vii) l'assistenza tecnica in relazione al controllo dell'attuazione dei contratti di programma;
  - viii) l'assistenza tecnica per il controllo degli interventi di risanamento svolti negli stabilimenti con il contributo finanziario pubblico;
  - ix) l'assistenza tecnica per l'aggiornamento del PIANO previsto dall'Art. 10 del presente ACCORDO;
  - x) il coordinamento delle attivita' di formazione ambientale;
  - xi) il coordinamento delle attivita' di informazione al pubblico ed alle aziende.
- B. Le PARTI si impegnano a fornire la massima collaborazione alle attivita' di coordinamento tecnico di cui alla lettera A), in particolare garantendo il piu' rapido e completo accesso a tutte le informazioni in loro possesso.

#### Articolo 6 - Realizzazione degli Interventi

- A. Le opere pubbliche di risanamento ambientale nell'AREA previste dal PIANO saranno realizzate dai soggetti titolari di tali interventi ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.
- B. Gli interventi saranno realizzati per lotti funzionali secondo l'ordine di priorit  in relazione alle risorse finanziarie disponibili.
- C. Per l'affidamento, sotto qualsiasi forma, di tali interventi le PARTI si impegnano ad adottare le procedure previste dalla Legislazione Regionale vigente.

#### Articolo 7 - Contratti di Programma

Ai fini di una cooperazione organica per l'attuazione del PIANO con le principali industrie operanti nell'AREA e secondo il disposto del citato decreto del Presidente della Repubblica del

..., il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la REGIONE si attiveranno entro 90 giorni per la stipula di un Contratto di Programma con ciascuna delle seguenti societa':

- Praoil;
- Enichem Anic;
- Enichem Polimeri;
- Enichem Agricoltura;
- Isaf.

Nella stipula e nell'attuazione di tali Contratti di Programma il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la REGIONE si atterranno a quanto previsto dal presente ACCORDO e, in particolare provvederanno ad informare tempestivamente il COMITATO di tutto quanto attinente a tali Contratti di Programma ed ad acquisire il parere del COMITATO preliminarmente ad ogni decisione in relazione ad essi.

#### Articolo 8 - Conferenza di Servizi

- A. Qualora qualsiasi decisione relativa a problematiche ambientali, o comunque con implicazioni di carattere ambientale, inerenti all'AREA o relativa all'attuazione del PIANO e rientrante nell'oggetto del presente ACCORDO, richieda deliberazioni, intese,

concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di piu' di una PARTE, il COMITATO, composto da soli membri votanti delle PARTI che devono emettere gli atti amministrativi previsti, operera' come conferenza di servizi ai sensi e per gli effetti degli articoli 15 e 16 della Legge Regionale 30/4/91 No. 10.

In tali casi le modalita' di convocazione e deliberazione saranno quelle di cui all'Art. 15 della Legge Regionale 10/91.

- B. Nei casi in cui le decisioni di cui alla lettera A) richiedano anche di acquisire intese, concerti, nulla osta o assensi comunque denominati di altre amministrazioni pubbliche, oltre alle PARTI, la conferenza di servizi sara' estesa a tali amministrazioni, secondo le modalita' di cui all'Art. 14, art. 15 Legge Regionale 10/91.
- C. In tutti i casi in cui le deliberazioni debbano essere assunte all'unanimita' le PARTI si impegnano ad adoperarsi affinche' la decisione sia assunta nei tempi piu' brevi. E' fatto salvo quanto previsto al Comma 13 dell'Art. 2 della Legge 24 Dicembre 1993 No. 537 relativa alla risoluzione delle controversie nei casi in cui sia prevista l'unanimita' della decisione.
- D. Per lo snellimento delle procedure l'Assessore all'Ambiente e Territorio della Regione Siciliana, se chiamato ad esprimere parere, attivera' il Comitato Regionale per la Tutela dell'Ambiente, il Comitato Regionale per l'Urbanistica, il Comitato Regionale Protezione del Patrimonio Naturale, attraverso un unico esame congiunto degli Organi collegiali previsti per il relativo rilascio.

#### Articolo 9 - Rapporti con altri Enti Pubblici

Nel caso in cui l'attuazione del PIANO e, in particolare, la realizzazione degli interventi previsti dal PIANO, richieda il coinvolgimento di altri enti o amministrazioni pubbliche, la REGIONE si attivera' per stipulare con tali enti e/o amministrazioni lettere di intenti che recepiscono i contenuti del presente ACCORDO.

In nessun caso potranno essere proposti al finanziamento interventi di opere pubbliche previsti dal PIANO, il cui soggetto titolare, se diverso dalle PARTI, non abbia sottoscritto esplicito impegno di attenersi agli indirizzi del presente ACCORDO.

#### Articolo 10 - Aggiornamento del PIANO

- A. Secondo quanto previsto dall'Art. 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ....., al .... e successivamente ogni tre anni, il COMITATO, sentite le principali industrie operanti nell'area e le organizzazioni sindacali ed associazioni ambientaliste piu' rappresentative, approvera' sulla base della istruttoria della segreteria tecnica, un aggiornamento del PIANO sulla base delle risultanze del progresso del PIANO e del monitoraggio ambientale.
- B. L'aggiornamento del PIANO sara' approvato dal Ministero dell'Ambiente, di concerto con l'Assessore Regionale del Territorio e dell'Ambiente. Nella prima approvazione del presente ACCORDO si provvedera' ad una verifica del Piano entro l'anno dalla stipula del presente accordo.

#### Articolo 11 - Durata

Il presente ACCORDO ha efficacia dal momento della stipula ed ha validita' fino al completamento di tutti gli interventi e misure avviati sulla base della dichiarazione dell'AREA in esame ad elevato rischio di crisi ambientale o di eventuali rinnovi di tale dichiarazione.

#### Articolo 12 - Vigilanza

La vigilanza sull'attuazione del presente ACCORDO e' svolta da un collegio presieduto dall'Assessore Regionale Territorio e Ambiente, dal Direttore Ministero dell'Ambiente Servizio IAR, dal Direttore Regionale Territorio Ambiente, dal Prefetto di Caltanissetta, dal

Presidente della Provincia di Caltanissetta.

Articolo 13 - Inadempienze

A. Le inadempienze, rispetto agli impegni assunti con il presente ACCORDO, saranno preliminarmente discusse dal COMITATO, il quale solleciterà la/le PARTE/I eventualmente inadempiente/i a provvedere al rispetto degli impegni assunti.

Nel caso del persistere nell'inadempienza, la stessa sarà portata, dal COMITATO o da una qualsiasi delle PARTI, all'attenzione del Collegio di Vigilanza di cui all'Art. 12.

B. Nel caso in cui il Collegio di Vigilanza di cui all'Art. 12 rilevi, autonomamente o su segnalazione del COMITATO o di una qualsiasi delle PARTI, una inadempienza rispetto agli impegni assunti con il presente ACCORDO diffiderà la/le PARTE/I inadempiente/i a provvedere, entro 15 giorni, a rispettare gli impegni assunti.

Nel caso del persistere dell'inadempienza il Collegio di Vigilanza informerà il Ministro dell'Ambiente e l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente che adotteranno provvedimenti in relazione alle rispettive competenze.

Articolo 14 - Adozione

Il presente ACCORDO è adottato con decreto del Presidente della REGIONE e' pubblicata sul bollettino ufficiale della REGIONE.

ALLEGATO D

SCHEMA DI

CONTRATTO DI PROGRAMMA

SCHEMA DI

CONTRATTO DI PROGRAMMA

TRA

- Ministero dell'Ambiente;
- Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato;
- Ministero del Tesoro;
- Regione Siciliana;

E

- XXXXX

(nel seguito indicate collettivamente come le PARTI)

PREMESSO CHE

- con deliberazione della Giunta della Regione Siciliana con atto No 26358 in data 25 Maggio 1988 e' stata presentata istanza per la dichiarazione di area ad rilevato rischio di crisi ambientale, ai sensi dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305, del territorio (nel seguito indicato come AREA) costituito dai Comuni di Gela, Niscemi e Butera;
- con la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata in data 30 Novembre 1990, l'AREA e' stata dichiarata ad elevato rischio di crisi ambientale ai sensi e per gli effetti dell'Art. 7 della Legge 8 Luglio 1986 No. 349, come modificato dall'Art. 6 della Legge 28 Agosto 1989, No. 305;
- con decreto del Presidente della Repubblica del .... e' stato approvato il Piano di Risanamento Ambientale dell'AREA (nel seguito indicato come PIANO) con atto di indirizzo e coordinamento per le amministrazioni statali anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici anche economici, la Regione Siciliana e gli Enti Locali;
- l'attuazione del piano di Risanamento Ambientale richiede un'azione integrata ed unitaria dello Stato, della Regione Siciliana e degli Enti Locali interessati ed inoltre una cooperazione organica con le principali industrie operanti nella zona;
- il decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del PI-



ANO prevede, al fine di garantire un'azione integrata ed unitaria per l'attuazione del PIANO, la stipula di contratti di programma da parte del Ministero dell'Ambiente, del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, del Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, del Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana con le principali societa' operanti nell'area a rischio;

- in data .... e' stato stipulato un Accordo di Programma tra il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato, il Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana, la Provincia di Caltanissetta, i Comuni Gela, Niscemi e Butera ove, tra l'altro, si prevede che vengano stipulati Contratti di Programma con le principali societa' operanti nell'AREA, tra cui XXXXXX;

TUTTO CIO' PREMESSO  
SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Articolo 1 - Premesse

Le premesse costituiscono parte integrante del presente accordo.

Articolo 2 - Oggetto del Contratto

Con la sottoscrizione del presente atto le PARTI concludono un Contratto di Programma (nel seguito indicato come CONTRATTO), per un impegno coordinato, per quanto di competenza di ciascuna delle PARTI, per l'attuazione del Piano.

Articolo 3 - Impegni di XXXXX

Con la firma del presente CONTRATTO, XXXXX si impegna a:

- i) attenersi, in relazione a tutti i propri impianti presenti nell'AREA, anche per eventuali sviluppi futuri, agli indirizzi fissati dal PIANO e dai suoi aggiornamenti previsti ai sensi dell'Art. 6 del citato decreto del Presidente della Repubblica del ...;
- ii) realizzare gli interventi di ristrutturazione ambientale dei propri impianti nell'AREA previsti dal PIANO ed indicati nell'Allegato A al presente CONTRATTO, nei tempi e secondo le modalita' riportate in tale Allegato A;
- iii) assicurare a tutti i soggetti firmatari dell'Accordo di Programma citato in premessa il piu' completo accesso a dati ed informazioni relativi ai propri impianti nell'AREA, nonche' al controllo ambientale degli stessi.

Articolo 4 - Impegni dei Soggetti Pubblici

Il Ministero dell'Ambiente, il Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica, il Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato, il Ministero del Tesoro e la Regione Siciliana si impegnano (anche a nome e per conto degli altri soggetti firmatari dell'Accordo di Programma citato in premessa) a:

- i) contribuire finanziariamente (in misura comunque non superiore al 50 per cento e nel rispetto dei criteri previsti dalla normativa per la valutazione dell'ammissibilita' dei progetti) alla realizzazione degli interventi previsti dal PIANO per la ristrutturazione ambientale dagli impianti di XXXXX nell'AREA (ad eccezione degli adeguamenti normativi che rimangono ad esclusivo carico di XXXXX);
- ii) assicurare la realizzazione, nei tempi previsti, nelle opere pubbliche di servizio ambientale degli impianti di XXXXX previsti dal PIANO;
- iii) assicurare, nel rispetto dei limiti di legge, il piu' rapido iter valutativo e decisionale per ogni istanza relativa agli impianti di XXXXX nell'AREA.

Articolo 5 - Comitato di Coordinamento

Ai fini del coordinamento per l'attuazione del presente CONTRATTO e' costituito un Comitato di Coordinamento cosi' composto:

- un rappresentante del Ministero dell'Ambiente (con funzione di Presidente);
- un rappresentante del Ministero del Bilancio e della Programmazione Economica;
- un rappresentante del Ministero dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato;
- un rappresentante del Ministero del Tesoro
- un rappresentante della Regione Siciliana;
- due rappresentanti di XXXXX.

Il Comitato ha funzioni di coordinare le PARTI per l'attuazione del CONTRATTO e di verificarne l'applicazione.

Il COMITATO si riunirà quando convocato dal Presidente e comunque almeno una volta ogni sei mesi ed in ogni caso entro quindici giorni dalla richiesta scritta di convocazione formulata da qualsiasi membro al Presidente.

#### Articolo 6 - Modifiche

Eventuali modifiche e/o integrazioni al presente CONTRATTO saranno valide ed efficaci se fatte per iscritto, sottoscritte da tutte le PARTI e firmate da persone debitamente autorizzate dalle PARTI.

#### Articolo 7 - Riservatezza

Le PARTI si impegnano a considerare e trattare come strettamente riservate tutte le informazioni, i progetti, i dati ed i documenti di proprietà delle altre PARTI e/o di terzi di cui verranno a conoscenza nel corso dell'esecuzione del presente CONTRATTO, e a non comunicare a terzi, fatta eccezione per quanto necessario per lo svolgimento delle attività oggetto del presente CONTRATTO, tali informazioni, progetti, dati e documenti.

#### Articolo 8 - Durata

Il presente CONTRATTO ha validità fino al completamento di tutti gli interventi e misure avviati sulla base della dichiarazione del territorio in esame come area ad elevato rischio di crisi ambientale o di eventuali rinnovi di tale dichiarazione.

Con il consenso unanime delle PARTI, il presente CONTRATTO potrà essere esteso, apportando le opportune modifiche, oltre tale termine, al fine di garantire la collaborazione tra le PARTI per una gestione delle problematiche ambientali dell'area, anche successivamente al termine della dichiarazione di area a rischio.

#### Articolo 9 - Controversie

Le eventuali controversie tra le PARTI non sospenderanno l'esecuzione del presente CONTRATTO.