

- Laminatoi (7.500 mq): olii pesanti;
- Centrale termica (4.800 mq): olii pesanti, idrocarburi, catrame denso;
- Lago di decantazione: polverino di coke e di fossili, metalli pesanti, olii pesanti;
- Area Eternit: cemento, calce, polvere di ferro e carbone (di origine siderurgica), derivati dell'amianto, altre polveri da certificare.

L'area è altresì caratterizzata da un inquinamento diffuso dovuto alla dispersione degli inquinanti legati ai cicli produttivi.

Le aree "Federconsorzi" e "Cementir" presentano le caratteristiche tipiche delle lavorazioni industriali che vi si sono svolte.

L'area demaniale antistante lo stabilimento ILVA è caratterizzata:

- dalla presenza di materiali di riporto nella c.d. colmata destinata agli stoccaggi ed alle operazioni di movimentazione delle materie prime e dei prodotti;
- dalla presenza di manufatti a mare (pontili).

I fondali marini sono interessati da fenomeni di inquinamento diffuso (dilavamento e ricaduta degli inquinanti areiformi) e da fenomeni di inquinamento puntiforme dovuto, soprattutto in vicinanza dei pontili, agli scarichi ed alle attività di rifornimento delle materie prime e dei combustibili (carbone).

Attualmente, pur essendo venuti a cessare gli scarichi derivanti dalle attività industriali a seguito dalla dismissione delle stesse, permane l'apporto inquinante dei

canali S.Andrea e Coroglio che convogliano acque di scarico non depurate.

Anche se sono cessate gran parte delle attività industriali dell'area, sussiste il rischio di inquinamento delle falde per fenomeni di percolazione delle sostanze inquinanti abbandonate nelle aree dismesse.

La presenza in passato di attività industriali a forte emissione di polveri, ed in particolare, la presenza in passato di lavorazioni e, a tutt'oggi di depositi di materiali contenenti amianto, fanno ritenere rilevante l'inquinamento ambientale anche delle aree esterne agli insediamenti interessando i quartieri urbani limitrofi.

OBIETTIVI DEL PIANO DI RISANAMENTO

Obiettivo del Piano di risanamento è la rimozione di tutti i fattori ^{re} di rischio presenti nell'area, compresa la rimozione di ogni impianto industriale presente, fino a raggiungere livelli di inquinanti simili a quelli rinvenibili nelle aree circostanti l'area in questione non contaminate da attività antepiche sì da permettere impieghi multifunzionali dell'area medesima, ed il ripristino del litorale e dei fondali nelle condizioni che consentano tutti gli usi legittimi del mare (balneazione, pesca e molluschicoltura).

L'area già in parte ricompresa per posizione nelle aree vincolate ex L. 431/85, si considera a tutti gli effetti vincolata ex art.7 della L.1497/39 e, come tale, ogni modificazione deve essere assoggettata preventivamente alla stesura di un Piano paesistico ex art.5 della L.1497/39

finalizzato alla restituzione di tutto l'ambito alla popolazione di Napoli per uso pubblico ricreativo.

La necessità della bonifica è evidenziata dalle considerazioni svolte al punto precedente sull'alto livello di rischio presente nell'area.

La necessità del risanamento e della restituzione ad uso pubblico (in particolare per la realizzazione di un parco) dell'intera area già industriale, dell'area demaniale (come spiaggia) e del tratto di mare antistante (per uso di balneazione) trova motivazione e supporto nei dati OMS sul degrado dello stato di salute della popolazione di Napoli e nella collegabilità di tale dato con le situazioni ambientali della città.

Il riutilizzo a spiaggia per quanto riguarda le aree demaniali e a balneazione per quanto riguarda lo specchio di mare antistante può essere avviato solo dopo l'accertamento dell'avvenuto raggiungimento degli specifici obiettivi di risanamento fissati nel presente Piano.

La realizzazione del parco pubblico come pure ogni altro intervento pubblico può avvenire solo dopo:

- l'accertamento dell'avvenuto raggiungimento degli obiettivi di risanamento fissati nel presente Piano di Risanamento per l'area già industriale;
- l'approvazione del Piano Paesistico di cui alla L. 8 agosto 1985, n.431 per l'area di Bagnoli;
- l'approvazione degli strumenti urbanistici.

PRIORITA' DELLE AZIONI

Il primo intervento da realizzare è indubbiamente quello della rimozione dei rifiuti abbandonati nell'area e della bonifica e smantellamento degli impianti e demolizione degli edifici non bonificabili.

Il secondo intervento da realizzare è "mettere in sicurezza" l'area intervenendo con azioni di bonifica in tutti gli ambiti in cui siano rilevati livelli di inquinanti nei suoli, nelle acque e nei sedimenti tali da rendere obbligatorio l'intervenire con priorità.

Il terzo intervento da realizzare è quello di risanare le aree terrestri e marine oggetto del presente Piano sino a raggiungere i valori di riferimento ritrovabili in aree circostanti non contaminate da attività antropiche o almeno i valori di risanamento che, per i suoli, sono quelli indicati nella tabella B, per gli arenili sono quelli delle aree attigue all'area in questione nelle quali è ammessa la balneazione, per i sedimenti sono quelli che non compromettono gli usi legittimi del mare..

RIMOZIONE DEI RIFIUTI GIACENTI NELL'AREA, SMANTELLAMENTO DEGLI IMPIANTI, DEMOLIZIONE DEGLI EDIFICI

Per quanto attiene il primo intervento, la rimozione dei rifiuti giacenti deve essere effettuata nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di classificazione, imballaggio, ^{ne}trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti.

Per la rimozione e lo smaltimento dei rifiuti contaminati da amianto giacenti, le operazioni devono essere condotte nel rispetto di quanto previsto dal D. Lg.vo

277/91, dalla Legge 27 marzo 1992, n.257, dal D.P.R. 8 agosto 1994, dal D.M. 6/9/1994 e dal disciplinare tecnico allegato al presente Piano "Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo e la bonifica di siti industriali dismessi".

Durante le operazioni di bonifica e smantellamento degli impianti e demolizione degli edifici non bonificabili, devono essere assunte tutte le misure di protezione ambientale atte ad evitare la dispersione di inquinanti nel suolo, nelle falde e nell'atmosfera e deve essere effettuato uno specifico ed idoneo monitoraggio.

MESSA IN SICUREZZA DELL'AREA

Per quanto attiene la messa in sicurezza dell'area, la tabella che segue indica i valori dei suoli al superamento dei quali è urgente intervenire. Tali valori rappresentano pertanto i valori massimi ritenuti ammissibili per l'utilizzo industriale delle aree.

Tale tabella consente pertanto:

- a) di individuare le priorità di intervento che si pongono in tutti i casi in cui i contaminanti siano presenti nei suoli in misura superiore a quella indicata;
- b) di individuare le operazioni di bonifica il cui onere va posto a carico del soggetto inquinatore in quanto necessarie per riportare i valori di contaminazione a quelli massimi ammissibili per l'utilizzo industriale di un'area.

Per quanto attiene le acque sotterranee, ~~in~~ i valori di riferimento che non devono essere superati sono quelli del D.P.R. 24 maggio 1988, n.236 correlati con le naturali caratteristiche della falda.

Tab. A Valori limite di accettabilità per l'uso industriale

Le concentrazioni sono espresse in mg/kg di terreno secco

PARAMETRI	CONCENTRAZIONE
pH	4-9
Conducibilità (mS/cm)	
Fluoruri	2.000
Bromuri	300
Cianuri liberi	100
Cianuri complessi	500
Zolfo elementare	200
AMIANTO (fibre libere)	
METALLI	
Antimonio	40
Argento	40
Arsenico	50
Bario	2.000
Berillio	8
Cadmio	12
Cobalto	300
Cromo	800
Cromo VI	8
Mercurio	10
Molibdeno	40
Nichel	500
Piombo	1.000
Rame	500
Selenio	10
Stagno	300
Tallio	
Vanadio	200
Zinco	1.500
COMPOSTI ORGANICI	
Idrocarburi totali espressi come n-eptano (7)	500
Solventi alifatici alogenati	
cloruro di vinile	0,1
tetraclorometano	2
1,2-dicloroetano	3,5
tetracloroetene	14
triclorometano	25
altri (1)	50
Solventi aromatici non alogenati	
benzene	5
fenoli volatili espressi come fenolo	10
toluene	30
etilbenzene	50
xileni (individuali)	50

stirene	50
Solventi aromatici alogenati	
clorobenzene individuali	10
clorofenoli individuali	5
Idrocarburi policiclici aromatici (6)	
IPA più tossici (2)	10
IPA meno tossici (3)	50
MICROINQUINANTI ORGANICI POLICLORURATI	
PCB, PCT, PCN TOTALI (4)	50
PCDD, PCDF (5)	0,001
PESTICIDI E FITOFARMACI	10

Note alla tabella A

(1) Solventi alifatici alogenati: diclorometano, 1,1-dicloroetano, 1,1,1, tricloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1,2,2, tetracloroetano, 1,2-dicloroetene, tricloroetene, 1,2 dicloropropano, 1,2-dicloropropene.

(2) Idrocarburi Policiclici Aromatici più tossici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, dibenzo(a,h)antracene, dibenzo(a)pirene, indeno(1,2,3-c,d)pirene.

(3) Idrocarburi Policiclici Aromatici meno tossici: naftalene, antracene, fenantrene, fluorantene, pirene.

(4) PCB, PCT, PCN, PCM : La concentrazione di queste famiglie va riferita a singoli standard (es. aroclor più simile per PCB) calcolata sulla sommatoria delle aree.

(5) PCDD, PCDF, diossine e dibenzofurani: la concentrazione delle PCDD e PCDF va riferita alla sommatoria delle concentrazioni delle varie famiglie dalla tetra alla octa, ognuna calcolata secondo uno standard di riferimento per ciascuna famiglia.

(6) Per tale voce i valori limite sono sostituiti con riferimento agli-IPA totali dal valore: 200.

L'estrazione e purificazione deve essere effettuata secondo un metodo individuato (es IRSA per i rifiuti) e la determinazione condotta in HPLC con colonna specifica. Il calcolo della concentrazione va effettuato sulla sommatoria delle aree in riferimento a fattori di risposta standard

Il calcolo sarà espresso tutto come pirene oppure riferito a fattori medi (ad es. per naftalene-acenaftalene, antracene ed altri) per i vari tratti del cromatogramma. Quando tuttavia, la contaminazione sia attribuibile ad un singolo IPA è possibile fare riferimento ai valori espressi in tabella (voce IPA).

AZIONE DI RISANAMENTO: OBIETTIVI DI QUALITA' DEI SUOLI

Gli obiettivi dell'azione di risanamento devono essere quelli di riportare le condizioni dei suoli, delle acque superficiali e sotteranee e dei sedimenti marini a quelle preesistenti l'utilizzo industriale, assumendo pertanto come valori di riferimento quelli tipici delle aree adiacenti che non siano state contaminate da attività antropiche.

La tabella che segue indica i valori di risanamento dei suoli che costituiscono l'obiettivo dell'azione di bonifica dell'area al fine di renderla utilizzabile come area "multiuso".

Qualora tali valori non siano raggiungibili a causa di problemi tecnici o per eccessiva onerosità, dovranno essere adottate misure di prevenzione e limitazioni d'uso nonché misure di riduzione dell'inquinamento quali piantumazione con essenze adatte all'assorbimento e metabolismo degli inquinanti. Tali aree dovranno essere sottoposte a speciale monitoraggio.

Il raggiungimento dei livelli di sicurezza definiti nella Tabella A "Valori massimi ammissibili per l'utilizzo industriale di un'area" è posto a carico dell'IRI per le attività necessarie al raggiungimento nelle aree ex ILVA ed ex ETERNIT, della Fondazione IDIS per l'area ex Federconsorzi e della CEMENTIR per la sua area industriale.

Con il concorso delle risorse dello Stato, determinato sulla base di apposito disciplinare, saranno realizzate le attività ulteriori necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento (cioè dei valori, indicati in Tabella B, che consentono un utilizzo pubblico multifunzionale dell'area) nell'area ex ILVA ed ex ETERNIT. L'area ex Federconsorzi è risanata a carico della Fondazione IDIS.

Tab. B - Obiettivo di risanamento

Le concentrazioni sono espresse in mg/kg di terreno secco

PARAMETRI	CONCENTRAZIONE
pH	4-9
Conducibilità (mS/cm)	200
Fluoruri	200
Bromuri	20
Cianuri liberi	1
Cianuri complessi	5
Zolfo elementare	200
AMIANTO (fibre libere)	
METALLI	
Antimonio	20
Argento	20
Arsenico	20
Bario	500
Berillio	4
Cadmio	3
Cobalto	40
Cromo	250
Cromo VI	8
Mercurio	0,5
Molibdeno	5
Nichel	100
Piombo	375
Rame	100
Selenio	2
Stagno	5
Tallio	-
Vanadio	200
Zinco	500
COMPOSTI ORGANICI	
Idrocarburi totali espressi come n-eptano (7)	20
Solventi alifatici alogenati	
cloruro di vinile	0,1
tetraclorometano	0,1
1,2-dicloroetano	0,1
tetracloroetene	0,1
triclorometano	0,1
altri (1)	0,1
Solventi aromatici non alogenati	
benzene	0,05
fenoli volatili espressi come fenolo	0,1
toluene	0,1
cilbenzene	0,1

xileni (individuali)	0.1
stirene	0.1
Solventi aromatici alogenati	
clorobenzeni individuali	0.05
clorofenoli individuali	0.05
Idrocarburi policiclici aromatici (6)	
IPA più tossici (2)	0.1
IPA meno tossici (3)	0.1
MICROINQUINANTI ORGANICI POLICLORURATI	
PCB, PCT, PCN TOTALI (4)	0.5
PCDD, PCDF (5)	0,00001
PESTICIDI E FITOFARMACI	-

Note alla tabella B

(1) Solventi alifatici alogenati: diclorometano, 1,1-dicloroetano, 1,1,1,1-tetracloroetano, 1,1,2-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano, 1,2-dicloroetene, tricloroetene, 1,2 dicloropropano, 1,2-dicloropropene.

(2) Idrocarburi Policiclici Aromatici più tossici: benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(j)fluorantene, benzo(k)fluorantene, dibenzo(a,h)antracene, dibenzo(a)pirene, indeno(1,2,3-c,d)pirene.

(3) Idrocarburi Policiclici Aromatici meno tossici: naftalene, antracene, fenantrene, fluorantene, pirene.

(4) PCB, PCT, PCN, PCM : La concentrazione di queste famiglie va riferita a singoli standard (es. aroclor più simile per PCB) calcolata sulla sommatoria delle aree.

(5) PCDD, PCDF, diossine e dibenzofurani: la concentrazione delle PCDD e PCDF va riferita alla sommatoria delle concentrazioni delle varie famiglie dalla tetra alla octa, ognuna calcolata secondo uno standard di riferimento per ciascuna famiglia.

(6) Per tale voce i valori limite sono sostituiti con riferimento agli IPA totali dal valore: 1.

L'estrazione e purificazione deve essere effettuata secondo un metodo individuato (es. IRSA per i rifiuti) e la determinazione condotta in HPLC con colonna specifica. Il calcolo della concentrazione va effettuato sulla sommatoria delle aree in riferimento a fattori di risposta standard

Il calcolo sarà espresso tutto come pirene oppure riferito a fattori medi (ad es. per naftalene-acenaftalene, antracene ed altri) per i vari tratti del cromatogramma. Quando tuttavia la contaminazione sia attribuibile ad un singolo IPA è possibile fare riferimento ai valori espressi in tabella (voce IPA).

AZIONE DI RISANAMENTO: ALTRI OBIETTIVI DI QUALITA'

Per quanto attiene le acque sotterranee, i valori di risanamento ai quali tendere sono quelli rinvenibili delle aree adiacenti non contaminate da attività antropiche.

Per quanto attiene gli arenili l'obiettivo dell'azione di risanamento deve essere il ripristino di una qualità della spiaggia pari a quella di aree circostanti non influenzate da attività industriali nelle quali è consentita la balneazione.

Per quanto attiene i fondali dello specchio di mare antistante l'area in questione, l'obiettivo dell'azione di risanamento è costituito dal raggiungimento nei sedimenti, per i parametri specificati negli Allegati I e II alla Legge 25 gennaio 1979, n. 30, di concentrazioni pari a quelle rilevate nei sedimenti di aree circostanti non influenzate da attività industriali o comunque tali da non compromettere l'equilibrio produttivo delle risorse biologiche interessanti la pesca o l'acquacultura, la balneazione o modificare in senso negativo le qualità organolettiche ed igienico sanitarie delle produzioni ittiche o alterare significativamente l'equilibrio ecosistemico esistente. Gli obiettivi dell'azione di risanamento per la qualità dell'aria sono tendenzialmente rappresentati dai valori guida previsti dal D.P.C.M. 28 marzo 1983 e dal D.P.R. 24 maggio 1988, n.203. Per quanto concerne l'amianto vanno osservate le specifiche disposizioni di cui al D.Lg.vo 15 Agosto 1991, n.277 ed alla legge 27 marzo 1992, n.257 e successive integrazioni e modificazioni.

CARATTERIZZAZIONE DELLE CONDIZIONI DI INTERVENTO

In primo luogo dovranno essere individuati i valori di riferimento dell'azione di risanamento effettuando appropriate indagini sull'area oggetto del presente Piano e sulle aree circostanti fino a ricostruire i valori dell'area in assenza di contaminazione da attività antropiche.

I criteri e le modalità di esecuzione di tali indagini per i diversi comparti ambientali saranno oggetto di specifici protocolli tecnici che dovranno essere approvati dal Comitato di Coordinamento e di Alta Vigilanza e dalla Commissione di esperti di cui all'art.1, comma 4, del D.L. 20 novembre 1995, n.492.

Le prescrizioni tecniche di seguito riportate si riferiscono alle attività di caratterizzazione dello stato di inquinamento presente nell'area oggetto del Piano di risanamento, necessarie per la determinazione delle aree nelle quali sono superati i valori indicati nelle Tabelle A e B.

Tali attività devono essere completate entro il 30 giugno 1996.

Tali prescrizioni tecniche costituiscono altresì la base per le attività di monitoraggio da porre in essere durante le operazioni di risanamento e di quelle di collaudo dell'avvenuta bonifica per le quali saranno redatti dal soggetto attuatore degli interventi specifici protocolli tecnici da sottoporre all'approvazione del Ministero dell'Ambiente entro il 31 luglio 1996.

Nell'area dell'ex stabilimento ETERNIT la valutazione dello stato di contaminazione deve essere condotta secondo

le prescrizioni contenute nel disciplinare tecnico "Normative e metodologie tecniche per la valutazione del rischio, il controllo e la bonifica dei siti industriali dismessi" redatto dalla "Commissione per la Valutazione dei problemi ambientali e dei rischi sanitari connessi all'impiego dell'Amianto" allegato al presente Piano (All.1).

I metodi di analisi dei materiali potenzialmente contaminati da amianto sono quelli indicati negli allegati tecnici al D.M. 6/9/1994.

Caratterizzazione dei siti

Preliminarmente alle attività di campionamento ed analisi del suolo, delle acque e dell'aria devono essere acquisiti i seguenti elementi conoscitivi:

- a) descrizione puntuale dello stato attuale del sito con individuazione dell'areale di intervento;
- b) descrizione delle strutture e degli impianti esistenti sul sito, identificando le possibili vie di migrazione o di interferenza con le azioni di bonifica;
- c) descrizione cronologica degli usi dell'area;
- d) descrizione dei cicli produttivi dell'attività dismessa;
- f) descrizione delle materie prime, intermedi, prodotti finali stoccati;
- g) repertorio incidenti rilevanti intervenuti;
- h) planimetria catastale con evidenziati i limiti di proprietà ed il perimetro dell'area inquinata;
- i) piante e sezioni in scala 1:200 atte a rappresentare l'area e gli immobili oggetto di intervento;
- l) stralcio del PRG e relative N.T.A. dell'area interessata e notizia di eventuali varianti in corso.

Caratterizzazione delle fonti di contaminazione

La caratterizzazione delle fonti di contaminazione include:

- a) descrizione e localizzazione delle fonti di contaminazione;
- b) caratterizzazione tipologica dei rifiuti e/o delle sostanze contaminanti (anche costituite da materie prime, intermedi, prodotti finiti abbandonati);

I campionamenti ed i metodi analitici di laboratorio dovranno essere eseguiti secondo le metodiche ufficiali. L'uso di tecniche diverse dovrà essere motivato ed adeguatamente supportato da letteratura scientifica al riguardo.

Per i rifiuti soprasuolo i campionamenti devono essere effettuati per lotti omogenei, evitando la miscelazione di flussi distinti.

In caso di rifiuti in lotti identificabili i campionamenti devono essere effettuati in ragione della radice cubica per ogni lotto omogeneo.

In caso di rifiuti interrati - o di sospetto interrimento - accertato anche a seguito di indagine con metodi geofisici non invasivi, i campionamenti devono essere effettuati con sondaggi meccanici su un reticolato con maglie non superiori a 25X25 metri per piccole aree e di almeno 50X50 metri per aree di maggiori dimensioni.

Caratterizzazione ambientale

La caratterizzazione ambientale del sito, che ne definisce la vulnerabilità ambientale e ne identifica le