

DEC. 211/OTTOBRE/1995-DEC/01A/2264



Il Ministro dell'Ambiente

DI CONCERTO CON IL

MINISTRO PER I BENI CULTURALI ED AMBIENTALI

VISTO il comma 2 ed i seguenti dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986 n.349;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988, n.377;

VISTO il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 dicembre 1988, concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 10 agosto 1988, n. 377";

VISTO l'art. 18, comma 5, della legge 11 marzo 1988, n. 67; il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri costitutivo della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e successive modifiche ed integrazioni; il decreto del Ministro dell'ambiente del 13 aprile 1989 concernente l'organizzazione ed il funzionamento della predetta Commissione;

VISTA la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto d'impianto per la produzione di sali di cromo, da realizzarsi in Comune di Crotona, località zona industriale, presentata da EniSud S.p.A., (Società in nome e per conto della joint-venture tra EniSud e Stoppani S.p.A.), con sede in Roma, p.le Enrico Mattei, n. 1, in data 17.11.94;

VISTA la documentazione integrativa trasmessa dalla stessa EniSud in data 11.3.95, 7.7.95 e 25.7.95 (questa già acquisita per le vie brevi ed esaminata dalla Commissione per la valutazione dell'impatto ambientale);

VISTO il parere, formulato, in data 21.7.95, dalla Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale, a seguito dell'istruttoria sul progetto presentato da EniSud S.p.A.;

CONSIDERATO che in detto parere la Commissione ha:

preso atto che la documentazione tecnica trasmessa consiste in un progetto riguardante la localizzazione nell'area dismessa dalla ENICHEM Agricoltura, all'interno dell'area del Nucleo di Industrializzazione di Crotona, di un impianto per la produzione di sali di cromo; la documentazione trasmessa prevede che:

- la materia prima, importata via mare, dall'estero, è rappresentata dal minerale "cromite,, (FeO-Cr₂O₃) nella cui ganga sono anche presenti ossidi di magnesio e di alluminio; la cromite (è prevista un'importazione di circa 70.000 t/anno) arrostita con carbonati di Sodio (Na₂CO₃), in forni metallici di nuova concezione ed in presenza di aria arricchita di O₂ (aria al 94% di O₂), fornirà il Cromato di sodio (Na₂ Cr O₄) che con acido solforico concentrato verrà trasformato in bicromato di sodio (Na₂ Cr₂ O₇) avente, allo stato puro, un contenuto di CrO₃ del 67%;

- la potenzialità di riferimento sarà di 50.000 t/anno di cristalli di dicromato (al 67% di CrO_3);
- dalla lavorazione della materia prima (cromite), con apposite innovazioni tecnologiche e di processo, sarà possibile ottenere oltre al dicromato di sodio, sia sotto forma di cristalli che in soluzione, anche anidride cromica (CrO_3) e sesquiossido di cromo (Cr_2O_3), nonché solfato basico di cromo ;

valutato che

per quanto riguarda il quadro di riferimento programmatico:

- l'opera in progetto è destinata ad occupare le aree di preesistenti impianti industriali, già dismessi;
- dalla documentazione trasmessa non si evidenziano situazioni di incompatibilità tra il progetto in esame e gli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica;

per quanto riguarda il quadro di riferimento progettuale:

- da sei degli 8 camini che sorgeranno nel nuovo stabilimento, aventi ciascuno un'altezza di 30 m, potranno essere emessi, con le polveri in sospensione, composti prevalentemente di cromo trivalente; nel corso dell'istruttoria è stata concordata l'osservanza dei valori limite di emissione per il cromo totale, nei camini C_1 e C_3 , richiesti dalla normativa tedesca ed inglese; per gli altri quattro camini invece, dovranno essere rispettati valori di un ordine di grandezza inferiore (minore di $0,5 \text{ mg/Nm}^3$); per il cromo esavalente i valori di emissione dovranno tendere a zero e comunque, in nessun caso, superare il valore limite di $0,1 \text{ mg/Nm}^3$;
- i reflui liquidi di processo verranno trattati in impianti chimico-fisici, all'uopo predisposti all'interno dello stabilimento; le acque di primo scroscio (10-15 minuti), verranno raccolte in serbatoi (da $1.000 \div 2.000 \text{ m}^3$), pompate da una vasca di prima raccolta interrata, avente un volume di 20 m^3 ; anche queste acque verranno sottoposte a trattamento chimico fisico per ridurre soprattutto l'eventuale cromo esavalente a cromo trivalente; se al termine di questo trattamento verranno rispettati i valori limite della tab. A della legge 319/76 le acque potranno essere convogliate a mare, altrimenti attraverso una condotta, già esistente, verranno inviate all'impianto consortile di trattamento delle acque per i successivi adempimenti;

per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale:

- per la definizione delle caratteristiche meteo-diffusive dei bassi strati dell'atmosfera, la Società EniSud ha fatto riferimento ai dati predisposti in collaborazione tra l'ENEL ed il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare; in considerazione della maggiore vicinanza al sito e dell'adeguato numero di anni dedicati all'elaborazione dei dati, è stata ritenuta sufficientemente rappresentativa la situazione registrata dalla stazione dell'Aeronautica Militare di Crotone; nell'area interessata dal progetto attualmente non risulta in funzione una rete di misura dei parametri fisici e chimici dell'aria; gli unici dati disponibili sono relativi a due campagne di misura



Il Ministro dell'Ambiente

nel centro urbano di Crotona, svolte rispettivamente nei periodi maggio-agosto 1991 e febbraio 1993-maggio 1994; per effettuare le stime di impatto sono stati utilizzati due modelli: uno per determinare i valori medi dei campi di contaminazione indotti dal funzionamento dell'impianto (modello climatologico), l'altro per identificare i livelli di contaminazione possibili in condizioni meteorologiche sfavorevoli alla dispersione (modello short-term);

- relativamente al suolo le indagini, effettuate nell'ambito del "Piano di risanamento ambientale delle aree degli stabilimenti da dismettere", hanno permesso di determinare la qualità del suolo del sito su cui è previsto l'insediamento dell'impianto Eni Sud; sono stati eseguiti dei sondaggi nei primi 3 metri di profondità del terreno; dalle indagini è risultato che la percentuale dell'area dello stabilimento interessata da un livello di inquinamento superiore ai limiti di accettabilità è del 15%, relativamente al solo primo metro di terreno, e riguarda le concentrazioni di metalli pesanti come arsenico, mercurio e piombo; i limiti di accettabilità presi a riferimento sono quelli dettati dalla legge della Regione Toscana e dal D.P.R. 915/82; in sintesi il suolo dell'area in oggetto risulta inquinato dalla presenza di metalli pesanti e dalla presenza di sostanze azotate;
- in merito a vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, le aree dove sono presenti elementi ambientali di pregio sono lontane dalla zona industriale dove sorgerà l'impianto; detti elementi, tuttavia, sono rappresentati da:
 - boschi su territori superiori ai 400 m di altitudine, diffusi nella parte centrale della Provincia e nella regione di Capo Rizzuto;
 - Parco Nazionale della Calabria all'estremo ovest della Provincia;
 - Riserva Naturale Marina di Capo Rizzuto sull'area marina costiera prospiciente l'isola di Capo Rizzuto e Crotona;

CONSIDERATO che in conclusione la Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale ha espresso parere positivo con prescrizioni in merito alla compatibilità ambientale dell'opera proposta;

PRESO ATTO che non risulta pervenuto il parere della Regione Calabria ai sensi del comma 4 dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349 sollecitato con note del 27 dicembre 1994 prot n. 9921/VIA/A.O.13.i e del 28 luglio 1995 prot. n.5900/VIA/A.O.13.i; tuttavia nel corso degli incontri intervenuti in sede di istruttoria i rappresentanti della Regione non hanno manifestato opinioni preclusive alla realizzazione del nuovo impianto chimico;

PRESO ATTO che il Ministero per i beni culturali ed ambientali con D.M. del 29 maggio 1995, trasmesso con lettera del 9 giugno 1995 (prot. 13643 II 62), pervenuta al Ministero dell'Ambiente il 30 giugno 1995 (prot. 4953/VIA/A.O.13.i), ha espresso parere favorevole alla richiesta di valutazione dell'impatto ambientale per la realizzazione del predetto impianto Eni Sud per la produzione di sali di cromo, subordinato al più scrupoloso rispetto delle condizioni individuate dalla Soprintendenza per i Beni Ambientali, Architettonici, Artistici e Storici di Cosenza, che ritiene "le opere in questione compatibili con il contesto ambientale a condizione che si proceda, contestualmente, alla riqualificazione ambientale dell'area, così come descritto nel punto 6.7 dello studio di V.I.A.", presentato dal proponente;

PRESO ATTO che sono pervenute le seguenti osservazioni ai sensi dell'art. 6 della legge 349/86, di cui si è tenuto conto per la formulazione del parere della Commissione per le valutazioni dell'impatto ambientale e delle relative prescrizioni, da parte di:

- "Movimento Federativo Democratico" in data 4.1.95, riguardante la distanza del quartiere periferico di Crotona, denominato "rione Gesù" dal sito in cui dovrebbe sorgere lo stabilimento chimico EniSud;
- gruppo ambientalista di Crotona in data 29.6.95 e 07.07.95, in opposizione all'"attività inquinante" imputabile al nuovo stabilimento chimico;
- Prefetto di Catanzaro in data 30 giugno 1995, che indica che a seguito della riconversione industriale si creerebbero dei nuovi posti di lavoro (circa 120), che compenserebbero in parte quelli che si perderebbero (circa 500) a seguito della dismissione dell'attività dell'ENICHEM Agricoltura, sollecitando la conclusione dell'iter istruttorio per la valutazione dell'impatto ambientale, in quanto eventuali ritardi potrebbero avere effetti negativi in "un contesto economico produttivo occupazionale già fortemente compromesso";

RITENUTO di dover provvedere ai sensi e per gli effetti del comma quarto dell'art. 6 della legge 349/86, alla pronuncia di compatibilità ambientale dell'opera sopraindicata;

ESPRIME

giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto relativo all' impianto per la produzione di sali di cromo da realizzarsi in Comune di Crotona, presentato da EniSud S.p.A., a condizione che

si ottemperi alle seguenti prescrizioni:

a) procedure interne:

prima del rilascio dell'autorizzazione all'esercizio, la Società EniSud dovrà presentare alla Regione Calabria un "organico manuale operativo", al cui rispetto sarà tenuta e nel quale, tra l'altro, dovranno essere precisati:

- 1) le procedure analitiche per la caratterizzazione dei rifiuti tossici e nocivi che si formano all'interno dello stabilimento chimico e più in particolare le modalità dei campionamenti, il quadro delle analisi chimiche e fisiche a cui dovranno essere sottoposti prima e dopo il trattamento, la frequenza di dette operazioni; la Società proponente dovrà anche impegnarsi a svolgere queste attività sotto il coordinamento di un chimico responsabile competente, facente parte del personale della stessa azienda; quest'ultima figura, per garantire il controllo di qualità, dovrà godere di sufficiente autonomia e responsabilità;
- 2) le condizioni per disporre ed attrezzare all'interno dello stabilimento un laboratorio chimico al fine di garantire il corretto espletamento delle indagini analitiche, dotato delle indispensabili apparecchiature e del necessario personale; per l'esercizio il laboratorio dovrà essere in possesso della certificazione di qualità, secondo le norme ISO 9.000, ovvero



Il Ministro dell'Ambiente

dell'accreditamento secondo le norme UNI 45.000 rilasciati da un Ente di certificazione od accreditamento secondo le predette norme;

- 3) il manuale delle procedure interne, di cui dovrà disporre il laboratorio chimico, in cui risultino descritte dettagliatamente le modalità con cui verranno effettuate le diverse fasi di cui al precedente punto 2) ed indicati i responsabili e gli esecutori delle operazioni;
 - 4) i sistemi di autocontrollo di cui dovrà dotarsi l'esercente: in particolare i vari aspetti organizzativi, i livelli di responsabilità, le prassi amministrative, i controlli analitici interni ed ambientali (monitoraggio), le infrastrutture per lo stoccaggio, gli apparati per la movimentazione interna dei rifiuti solidi e liquidi destinati all'esterno per lo smaltimento definitivo;
 - 5) le varie procedure di sicurezza che dovranno comprendere, oltre ad un piano di esercitazioni, anche e soprattutto un piano di intervento di emergenza in caso di incidenti e malfunzionamenti che potrebbero verificarsi, sia a livello degli impianti all'interno dello stabilimento, che nel corso delle operazioni di conferimento all'esterno dei rifiuti da smaltire;
 - 6) i programmi e le iniziative concrete per la qualificazione e la formazione del personale tecnico addetto all'impianto di termodistruzione;
- b) valori limite per le concentrazioni degli inquinanti nelle emissioni in atmosfera:** da sei degli otto camini che caratterizzeranno lo "scenario" del nuovo stabilimento di Crotona, sono previste emissioni di cromo;
- 1) da tutti i sei camini la concentrazione del cromo₃ allo stato esavalente dovrà tendere a zero e comunque in nessun caso superare 0,1 mg/Nm³ (le misure dovranno fare riferimento alla temperatura di 273 K (0° C) ed alla pressione di 101,3 kPa (1 atmosfera);
 - 2) il cromo allo stato trivalente, nelle emissioni dei sei camini, non dovrà mai superare la concentrazione di 5 mg/Nm³ ;
 - 3) il nuovo stabilimento, nei vari segmenti del ciclo produttivo, dovrà essere condotto e gestito in modo che vengano osservati, nei punti ufficiali di misurazione dei camini, i valori limite di emissione oggetto delle presenti prescrizioni, che figurano nella tabella 1; detti valori limite sono strettamente correlati alle portate ed alle tipologie dei filtri di abbattimento, previsti nel progetto;

Tabella 1

Valori limite di emissione che non devono essere superati negli effluenti gassosi dei vari camini previsti nel nuovo stabilimento chimico per la produzione di sali di cromo da realizzare nella zona industriale di Crotona.

Denominazione camino (H = 30 m)	Impianto Asservito	Portata (Nm ³ /h)	CROMO (°) TOTALE (mg/Nm ³)	P.S.T (°) (mg/Nm ³)	SO ₂ (°) (mg/Nm ³)
C-1	Macinazione cromite	25.000	< 5	25	10
C-2	1- Forno ossidazione cromite	4.000			
	2- Caldaia Recupero calore				
	3- Lisciviazione	78.000			
	4 - Filtri				
	5-Essiccamento terre	60.000			
	Totale	142.000	<0,5	<25	<50
C-3	Preparazione e dosaggio miscela (cromite + carbonato di sodio)	7.000	<5	<5	<50
C-4	1-Depurazione monocromato				
	2-Acidificazione	13.000			
	3-Recupero solfato di sodio	10.000			
	Totale	23.000	<0,5	<1	<50
C-5	1-Sesquiossido di cromo	8.000			
	2-Anidride cromica	6.000			
	TOTALE	14.000	<0,5	<25	<20
C-8	Trattamento terre esauste	3.000	<0,5	<15	<50

(°) I risultati delle misurazioni, effettuate per verificare l'osservanza dei valori-limite, vanno normalizzati in base alle seguenti condizioni: temperatura: 273 K; pressione: 101,3 kPa.

4) per ciascun parametro (inquinante) il rispetto dei relativi valori limite di emissione dovrà essere strettamente correlato ai periodi di campionamento indicati nel seguito e facenti parte integrante delle prescrizioni soprarichiamate:

a) per le polveri ed il biossido di zolfo i valori limite di emissione sono rispettati se tutti i valori medi giornalieri non superano i valori indicati in tabella 1;

b) per il cromo totale, i valori limite di emissione, prescritti in tabella 1, sono rispettati se essi non vengono superati nelle misurazioni condotte in un periodo di campionamento compreso tra un minimo di 30 minuti ed un massimo di 8 ore;

5) per la metodologia di campionamento, in attesa dei metodi ufficiali standardizzati, adottati o riconosciuti dallo Stato, potrà essere seguita quella riportata nel manuale UNICHIM n. 158;

6) l'esercente potrà usufruire di un periodo sperimentale di avviamento del nuovo inceneritore in cui i valori limite di emissione potranno anche essere superati, non in maniera eccessiva e comunque sotto il controllo ed il consenso dell'Autorità competente; detto periodo sperimentale non potrà comunque essere superiore ad 1 anno, a partire dalla data di



Il Ministro dell'Ambiente

autorizzazione all'esercizio;

c) frequenza dei campionamenti e delle analisi chimiche per controllare le emissioni gassose:

- 1) nel primo anno di esercizio il calendario per il controllo dei parametri PORTATA-POLVERI SOSPESI TOTALI-OSSIDI di ZOLFO (SO₂) e CROMO TOTALE ai diversi camini avrà le seguenti scadenze:

Misurazioni ai camini (*)	Frequenza campionamenti e relative analisi
C1 e C3	mensile
C2 e C5	bimestrale
C4 e C8	trimestrale

(*) Ogni singolo camino dovrà essere dotato di un fluorimetro registrante (portata) con sonda isocinetica.

- 2) i referti analitici dovranno essere corredati con il limite di sensibilità e con la precisione del metodo stesso;
- 3) i risultati delle analisi, ottenuti per ogni singolo parametro come media di almeno due contemporanee determinazioni, dovranno essere immediatamente trascritti in un apposito registro, con pagine numerate progressivamente e vidimate da una Autorità di controllo; al termine del primo anno di verifiche, l'Autorità di controllo, dopo attenta valutazione dei risultati, potrà proporre alla Regione un programma di controllo più semplice; in tal caso se la suddetta Amministrazione riconoscerà valide le argomentazioni e le valutazioni addotte dall'Autorità di controllo sopra citata, autorizzerà una procedura di controllo più semplice;
- 4) l'esecuzione del programma analitico sopra indicato viene affidato, in prima istanza, alla Società EniSud, che provvederà a riportare i risultati sperimentali in un apposito registro avente le pagine numerate progressivamente e singolarmente vidimate da una Autorità di controllo;

d) raccolta e trasferimento in discarica di II categoria tipo B delle "terre esauste":

- 1) dopo la fase di arrostitimento i materiali (la cosiddetta fritta) vengono sottoposti a lisciviazione per l'estrazione del cromato; il materiale di risulta (terre esauste), prima di essere smaltito dovrà essere sottoposto ad un trattamento riduttivo per trasformare le ultime tracce di cromo esavalente in cromo trivalente;
- 2) successivamente a tale trattamento le terre esauste, se supereranno il test di cessione condotto con le modalità descritte nella delibera del Comitato interministeriale del 14 luglio 1986 (in Gazzetta Ufficiale n. 183 dell'8 agosto 1986), potranno essere smaltite nell'apposita discarica di II categoria tipo B;
- 3) nei primi anni di attività del nuovo stabilimento per la produzione di sali di cromo, le terre

esauste trattate, rispondenti ai requisiti di legge, dovranno essere smaltite nella discarica di II categoria tipo B gestita dal Consorzio per il nucleo di industrializzazione di Crotona; a tale scopo a seguito di un accordo sottoscritto il 23.02.95 tra Regione Calabria, Consorzio per il nucleo di industrializzazione di Crotona e Società EniSud, verrebbe messa a disposizione di quest'ultima una capacità esclusiva di almeno 250.000 m³ nel quadro dell'ampliamento dell'attuale discarica consortile; detta capacità dovrà essere monodedicata ai rifiuti solidi conferiti dalla EniSud;

- 4) nel sopracitato accordo è stato anche previsto che una volta esaurita la capacità della discarica di cui al punto 3) assegnata alla EniSud, si dovrà provvedere alla realizzazione entro il 31.12.1999, in Val Brasimato, di una seconda discarica di II categoria tipo B, avente una capacità di 450.000 m³, da mettere interamente a disposizione della suddetta Società; per questa nuova discarica il proponente naturalmente dovrà, per tempo, espletare le pratiche autorizzative di legge;

e) trattamento e destino delle acque reflue di processo e delle acque meteoriche di "primo scroscio":

- le acque di processo derivanti dalla lisciviazione della "fritta" e dalla dissoluzione del solfato di sodio, stimate in circa 25 m³/h, verranno concentrate in evaporatori a effetto multiplo: si avrà in tal modo un recupero di acqua pari a 19 m³/h (~ 76%); nelle acque residue, dopo il recupero delle materie prime, il cromo esavalente verrà ridotto con opportuni agenti riducenti a cromo trivalente; le acque trattate, se rispetteranno i valori limite della tab. A della legge 319/76, potranno essere scaricate direttamente a mare, attraverso una canalizzazione propria oppure indirizzate all'impianto consortile attraverso l'esistente condotta di collegamento;
- le acque di primo scroscio (corrispondenti all'incirca alla pioggia dei primi 10-15 minuti) dovranno essere canalizzate in reti superficiali o interrate e convogliate ad una vasca interrata di raccolta di circa 20 m³; da questa vasca le acque dovranno essere trasferite, con pompe dedicate, azionate automaticamente mediante il controllo di livello della vasca, a serbatoi di raccolta dotati di bacino di contenimento; in particolare la stazione di pompaggio sarà costituita da:
 - una pompa da circa 100 m³/h, per il recupero dei primi quantitativi di pioggia;
 - 2 pompe da circa 400÷500 m³/h per il recupero dei grossi quantitativi di pioggia che eventualmente dovessero presentarsi;
- il funzionamento delle pompe è previsto in serie (prima la pompa da 100 m³/h, poi una da 400÷500 m³/h, infine, se necessario, la restante da 400÷500 m³/h), in funzione dei quantitativi di acqua da smaltire;
- considerato che a Crotona la precipitazione atmosferica statica massima è dell'ordine di mm 950, ottenuti in 80 giorni, lo scroscio massimo viene stimato in 15 mm/h; viene ritenuto pertanto sufficiente recuperare, come acque di primo scroscio, quelle relative ai primi 15 minuti di pioggia; considerando che le aree pavimentate siano dell'ordine di circa 80.000 m², si dovranno recuperare, nei primi 15 minuti, circa 300 m³ di acqua; si deve prevedere l'installazione di un serbatoio da 1000 m³ (dedicato alla ricezione dell'acqua piovana) ed uno da 2000 m³, il quale



Il Ministro dell'Ambiente

fungerà sia come riserva, sia per avere la possibilità di avere una adeguata riserva idrica per i previsti usi di stabilimento; dal serbatoio di raccolta le acque di primo scroscio verranno quindi inviate all'impianto di trattamento chimico-fisico, interno allo stabilimento; in questo impianto tutto il cromo sarà ridotto a trivalente, precipitato, filtrato o centrifugato; il pannello residuo, in quantità marginale, sarà accuratamente disperso nei residui solidi di lavorazione ed inviato alla discarica; il filtrato, acque trattate rientranti nei limiti tabellari della legge 319/76, attraverso una condotta in HDPE (polietilene ad alta densità) esistente, verrà inviato all'impianto chimico-fisico del Consorzio da dove, in linea con i requisiti di legge, verrà sversato tramite canalizzazione a mare;

f) impermeabilizzazione della superficie e della cintura perimetrale dell'area dello stabilimento riscontrata più compromessa dalle attività industriali pregresse:

nella zona confinante con lo stabilimento "Pertusola" è stata individuata un'area critica contaminata, avente una superficie di circa 10.500 m² ed un perimetro di circa 600 m, che dovrà essere bonificata; la messa in sicurezza di detta area, pertanto, dovrà avvenire attraverso:

- 1) una perimetrazione dell'area critica con un diaframma plastico avente uno spessore di 60 cm circa; tale diaframma, da sviluppare per una lunghezza totale di 650 m, dovrà essere realizzato facendo ricorso ad un fango autoindurente composto da una miscela di bentonite, cemento e additivi ritardanti e fluidificanti; il diaframma, la cui altezza varierà tra 1,5 e 3 metri dal livello di campagna, dovrà essere immorsato, per un'altezza variabile tra 1,0 e 1,5 metri, nel sottostante strato argilloso-limoso individuato ad una profondità variabile tra 0,5 e 1,8 metri dall'attuale piano di campagna; la impermeabilità del diaframma dovrà garantire il richiesto isolamento dell'area contaminata rispetto all'ambiente idrico circostante; in fase di progettazione esecutiva, per migliorare l'isolamento dovrà essere collocata all'interno del diaframma plastico una ulteriore barriera impermeabile, costituita da un telo in polietilene ad alta densità (HDPE); la testa del diaframma, infine, dovrà essere sistemata mediante canalette a cielo aperto in c.a., prefabbricate e/o gettate in opera, per la raccolta delle acque meteoriche;
- 2) l'impermeabilizzazione della superficie racchiusa dal diaframma plastico, per cui dovranno essere espletate le seguenti operazioni:
 - uno scotico superficiale di circa 40 cm per tutta la superficie da isolare;
 - la compattazione del terreno in sito;
 - la stesa in opera, come fondazione, di uno strato di materiale granulare dello spessore di circa 30 cm;
 - la stesa in opera di un manto di asfalto costituito da uno strato di collegamento (binder) da 7 cm e, a finire, da uno strato di usura avente uno spessore di circa 3 cm;
- 3) il corretto smaltimento dei terreni di risulta: in particolare detti terreni, derivanti dalle operazioni di scavo di cui ai punti precedenti 1) e 2), stimati in 5.500 m³, di cui circa 1000 m³ provenienti dalla realizzazione del diaframma plastico e 4.500 m³ dalle operazioni di scotico superficiale, a seconda dei risultati analitici (test di cessione, etc.), potranno essere smaltiti direttamente in discarica di II categoria tipo B; se non possiedono i dovuti requisiti dovranno essere smaltiti, sempre in detta discarica, solo dopo essere stati sottoposti a trattamento di

inertizzazione (ovvero trattamento di stabilizzazione-solidificazione basato generalmente sull'uso di adatto cemento Portland e del silicato di sodio);

g) programma di sorveglianza ambientale e piani di monitoraggio:

1) il monitoraggio degli effetti ambientali, a seguito dell'entrata in esercizio del nuovo stabilimento chimico, dovrà essere garantito attraverso la gestione di una rete di sorveglianza per tutta la durata dell'attività del nuovo impianto chimico e per un congruo periodo successivo alla sua eventuale chiusura; tale rete dovrà essere realizzata almeno sulla base delle seguenti indicazioni:

- utilizzazione di postazioni fisse (centraline) per il monitoraggio in continuo della qualità dell'aria; almeno una delle postazioni dovrà permettere il rilevamento anche dei dati meteorologici; è opportuno che le centraline siano almeno tre, di cui una da installare nelle immediate vicinanze del quartiere del Gesù di Crotona, una in direzione Nord-Nord Est, e la terza nell'area di massima ricaduta delle particelle sospese, provenienti dai camini;
- nella stazione meteorologica da collocare vicino alla centralina del quartiere del Gesù, si dovranno poter misurare i seguenti parametri: velocità vento, direzione vento, temperatura e umidità relativa dell'aria, pressione atmosferica, piovosità e radiazione solare globale e netta; i dati così ottenuti dovranno essere archiviati su idoneo supporto magnetico; contemporaneamente si dovrà procedere all'elaborazione della rosa dei venti e della classe di stabilità;
- il sistema di monitoraggio dovrà essere realizzato in modo da consentire, per le misure in continuo, secondo modalità da concordare con gli Enti locali, la disponibilità dei dati in tempo reale da trasmettere all'Autorità di controllo territorialmente competente; il complesso delle misurazioni dovrà consentire principalmente la verifica dei parametri che figurano nella Tab. 1, di cui al precedente punto b;

per quanto riguarda, in particolare, la sorveglianza sulle deposizioni al suolo:

- con frequenza trimestrale dovrà essere verificato il livello di deposizione di sostanze inquinanti inorganiche sui suoli agricoli, nell'intorno dell'impianto chimico, preferibilmente nelle zone di massima ricaduta prevista; per il prelevamento dei campioni di terreno, da sottoporre ad analisi, dovranno essere seguite le modalità riportate nel Decreto Ministeriale dell'11 maggio 1992 riguardante l'approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo" in Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 121 del 15 maggio 1992;
- nelle vicinanze delle postazioni evidenziate in precedenza, dovrà essere eseguito sui prodotti agricoli coltivati, prima dei raccolti, un controllo quali-quantitativo sulla presenza di metalli pesanti (almeno cromo, nichel, cadmio e mercurio);
- dovranno essere individuati, sempre nella zona circostante il nuovo stabilimento, un tipo o



Il Ministro dell'Ambiente

più tipi di indicatori biologici di inquinamento, rappresentati da specie spontanee e coltivate (per es. alloro sempre verde - *Laurus Nobilis* per le specie coltivate), al fine di definire il livello di criticità ecologica, accertando possibilmente i contributi addebitabili al nuovo impianto chimico;

- per poter interpretare in modo corretto i risultati, sarà opportuno effettuare anche rilevamenti in matrici analoghe, presenti nello stesso territorio, ma in aree non direttamente interessate dall'insediamento industriale (punti di zero);

2) la Regione, o per delega la Provincia, coadiuvata dalla Autorità di controllo, dovrà concordare con il la Società EniSud il programma di monitoraggio, basato sui criteri di minima sopradescritti, preliminarmente predisposto dal proponente; più in particolare, nel periodo intercorrente tra la concessione dell'autorizzazione alla costruzione e quella all'esercizio, la Società EniSud dovrà eseguire, previo accordo con le Autorità locali competenti, un programma di monitoraggio (punto zero) per identificare i valori di qualità preesistenti all'esercizio del nuovo stabilimento chimico; tale programma preliminare dovrà essere effettuato sulla base degli stessi criteri illustrati al punto 1;

3) i risultati delle rilevazioni dovranno essere mantenuti a disposizione del Ministero dell'Ambiente e delle Autorità pubbliche e dovranno essere comunque inviati semestralmente alle Autorità di controllo; per alcuni valori di parametri, che possono maggiormente interessare la salute pubblica (qualità dell'aria, prodotti agricoli etc.) la Società EniSud dovrà trasmettere in tempi brevi i dati alle Autorità sanitarie competenti; la Società Eni Sud dovrà effettuare tutti i controlli prescritti, secondo il calendario specificato o secondo quello che sarà concordato con le Autorità competenti; in ogni caso, i risultati sperimentali, nel giorno che verranno acquisiti, dovranno essere tempestivamente trascritti in un registro a pagine numerate progressivamente e singolarmente vidimate dall'Autorità competente;

4) nel quadro di queste iniziative dovrà anche essere messo in atto, concordato con l'Autorità di controllo, un monitoraggio dei livelli sonori imputabili all'esercizio del nuovo impianto chimico, con apposita campagna per verificare il rispetto dell'attuale normativa in materia (DPCM, 1 marzo 1991 in G.U. n. 57 dell'8 marzo 1991); nel caso di superamento dei limiti fissati dalla suddetta normativa, dovranno essere rivisti e potenziati i sistemi di insonorizzazione;

h) compartecipazione al recupero della qualità ambientale dell'area:

- l'area destinata ad accogliere il futuro stabilimento chimico della Società EniSud per la produzione di sali di cromo, deve essere gestita in modo da realizzare convenientemente l'inserimento paesaggistico degli impianti, nel quadro delle iniziative di riqualificazione dell'area, sia sotto il profilo ambientale che sotto quello urbanistico, previste dalla variante del P.R.T.: a tale scopo, al fine di garantire un livello minimo di naturalità in questa zona industriale, nel perimetro dello stabilimento, specialmente lungo i lati confinanti con la S.S. 106 e con la Ferrovia Reggio Calabria-Metaponto, dovranno essere realizzate cortine arboree, possibilmente con piante d'alto fusto e preferibilmente autoctone;

- comunque si dovranno scrupolosamente realizzare gli interventi di riqualificazione ambientale dell'area descritti nello studio di V.I.A. come richiesto nel citato decreto 29 maggio 1995 del Ministero per i beni culturali e ambientali;

inoltre si raccomanda ai soggetti pubblici competenti di:

- fare in modo che i laboratori pubblici competenti, indipendentemente dalle sopracitate prescrizioni, ferme restando le autonome competenze istituzionali, continuino a svolgere i loro programmi di controllo, possibilmente intensificati nel primo anno di esercizio del nuovo stabilimento chimico, onde verificare tra l'altro la corrispondenza dei dati da loro acquisiti con quelli forniti dalla Società EniSud S.p.A.;
- garantire che, nel corso del primo anno di esercizio, vengano svolti ed assicurati frequenti sopralluoghi da parte di tecnici regionali al fine di effettuare le necessarie verifiche ed assicurare che il nuovo stabilimento chimico autorizzato sia in grado di rispettare, in tutte le condizioni di esercizio, i valori limite di emissione prescritti per i vari camini;
- promuovere opportune iniziative per la messa a punto di un programma generale di riduzione delle attuali emissioni inquinanti, nell'intero ambito industriale in cui si inserisce il nuovo stabilimento chimico;

DISPONE

che il presente provvedimento sia comunicato alla Società EniSud S.p.A. ed alla Regione Calabria, la quale provvederà a depositarlo presso l'Ufficio istituito ai sensi dell'art. 5, comma terzo, del D.P.C.M. 377 del 10 agosto 1988 ed a portarlo a conoscenza delle altre amministrazioni eventualmente interessate.

Roma li

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE

Scuderi

**IL MINISTRO PER I BENI
CULTURALI ED AMBIENTALI**

Polucci

21 OTT. 1995