



**OSSERVAZIONI ALLA NOTA ISPRA  
prot. n. 656/AMB-RIF del 28/06/2012**

***PREMESSA***

Nel presente documento sono riportate le osservazioni ILVA ai principali rilievi formulati da ISPRA, nella nota prot. n. 656/AMB-RIF del 28.06.2012, relativamente alla documentazione tecnica inerente le discariche di stabilimento trasmessa da ILVA in allegato alla propria nota prot. DIR/20 del 28.02.2011.

Per quanto attiene ai rilievi formulati sull'elaborazione dei Piani previsti dall'art. 8 del D. Lgs. n° 36/2003, il cui contenuto è specificato nell'Allegato 2 dello stesso decreto, gli stessi saranno, in linea generale ed ove condivisibili, recepiti nell'aggiornamento ed integrazione che, come stabilito nel corso della riunione Commissione IPPC – ILVA del 26.07.2012, saranno trasmessi da ILVA entro il 20.09.2012.

**A) Discarica per “rifiuti non pericolosi” in area Cava Mater Gratiae – autorizzazione realizzazione e messa in esercizio**

**1) Perimetrazione del SIN di Taranto**

*ISPRA riporta che, dalla lettura del D.M. 10.01.2000 e dall'analisi del Piano Regionale delle Bonifiche, l'area di progetto sembrerebbe ricadere all'interno della perimetrazione del SIN di Taranto.*

In proposito si producono:

- D.M. 10.01.2000 di perimetrazione del SIN di Taranto [All. 1];
- Figura 5.3 dal “Piano Bonifiche della Regione Puglia” [All. 2]

dai quali risulta evidente che l'area di cava e quindi anche l'area che ospita l'intero sistema di discariche dello stabilimento è ubicata in aree non ricomprese nella perimetrazione del sito di interesse nazionale.

**2) Relazione geologica – idrogeologica – geotecnica**

- a) *ISPRA fa riferimento alla mancanza nell'Allegato 3.07 “Relazione geologica ed idrogeologica” di un'apposita carta geomorfologia (prevista dalla normativa) che riporti le caratteristiche geomorfologiche dell'area e l'analisi dei processi morfogenetici con specifico riferimento ai dissesti in atto o potenziali ed alla loro tendenza evolutiva, tenendo anche conto delle reali incidenze dell'intervento e delle condizioni di stabilità pre e post intervento*

In alcun punto del D. Lgs. 36/03 è esplicitamente richiesta la predisposizione di un'apposita carta geomorfologia, ma caso mai una sintesi dell'analisi geomorfologia del territorio (cfr. all. 1 del D. Lgs. 36/03), che è stata prodotta con gli elaborati di cui agli allegati 3.06 e 3.07, vietando l'ubicazione dell'impianto di discarica in corrispondenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale, in aree esondabili, instabili e alluvionabili, in aree dove i processi geologici quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali potrebbero compromettere l'integrità della discarica.

Tale sintesi è stata argomentata nell'analisi territoriale prodotta nell'ambito della procedura di VIA, di cui una sintesi è riportata in All. 1.00 [pgg. 12 ÷ 17].

Inoltre, come riportato negli elaborati sopra citati l'area di cava che ospita le discariche, dal punto di vista geomorfologico, è ubicata in un'area di piattaforma calcareo – dolomitica ad assetto sub orizzontale spessa diverse centinaia di metri, dove l'unico elemento morfologico, di origine antropica, sono le pareti di cava (vedasi figure 1 e 2).

Pertanto il vero aspetto morfologico, monitorato anno dopo anno (cfr. All. 1D – 1E – 1F – 1G – 3.01 cap. 4 – 3.01A - 3.01B – 3.01C), è rappresentato dall'evoluzione del bacino estrattivo

di cava (posto a ca. 50 mt sotto il piano campagna), unitamente a quello del rilevato d'argine della discarica.

In merito al riferimento a dissesti in atto o potenziali ed alla loro tendenza evolutiva, questa considerazione non ha senso riferita ad un ambiente costituito da una piattaforma carbonatica sub pianeggiante, caratterizzata in superficie da morfologia tabulare priva di dissesti, ma solo incisa da fronti (e non versanti) di cava con profilo di parete sub-verticale la cui stabilità è garantita anche dalla gradonatura del fronte con altezza non superiore agli 8 – 10 mt, dalle normali pratiche di sicurezza derivanti dalla coltivazione della cava e dalla velocità di avanzamento della coltivazione che è di gran lunga superiore ad eventuali processi morfogenetici che potrebbero innescarsi naturalmente.

Inoltre, proprio perché quest'area è interessata dall'attività di cava, tutte le valutazioni circa la stabilità dei versanti sono state trattate in tutte le fasi autorizzative ed integrative che si sono susseguite dal 1970 ad oggi.

Pertanto, questi aspetti sono stati già valutati dall'Autorità competente che, con decreto n. 8/Min del 5 febbraio 1990, ha rilasciato l'autorizzazione alla coltivazione della cava, attualmente oggetto di procedura di proroga.

*b) Nel citato allegato non si fa menzione a verifiche di stabilità dei versanti*

Fermo restando che sarebbe opportuno parlare di fronti di cava e non di versanti, occorre ricordare che i fronti esistenti non costituiscono un problema sia perché distanti almeno 30 – 50 mt dal piede esterno del rilevato (cfr. Fig. 1 e 2 e repertorio fotografico di cui all'All. 3.07E) che ha una larghezza, al piede, di ca. 90 mt, sia perché ormai inesistenti in quanto già interessati dalle attività di recupero ambientale (vds. Figg. 2, 3 e 4).

Le verifiche sono quindi state condotte in corrispondenza dei veri fronti degni di interesse, rappresentati da quelli incombenti sul bacino di smaltimento, costituiti da scoria compattata e terreno per recupero ambientale non oggetto di certificazione geotecnica in quanto non appartenente al rilevato discarica (di seguito indicati come sormonto lato est e sormonto lato nord) e quello del rilevato di bacino che il progettista ha prontamente verificato e riverificato anche nelle more del Nuovo Testo Unico sulle Costruzioni Dm 15/01/2008 (cfr. All. 3.07.1 e 3.07F, nonché Figg. 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11) e non già su pareti calcaree ultrastabili, esistenti da decenni.



Fig. 1 – Rilevato d'argine e fronti di cava alla data di giugno 2005

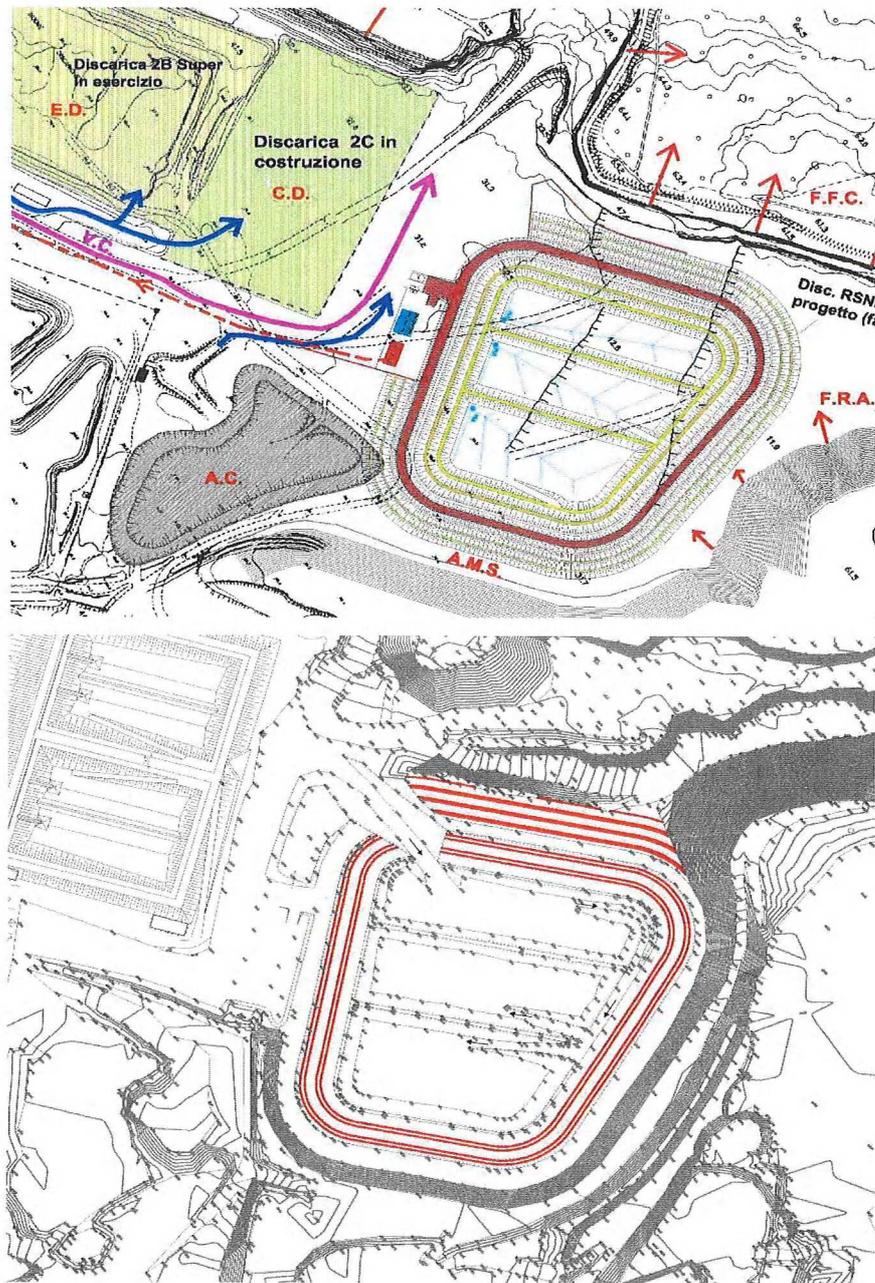


Fig. 2 – Planimetria morfologica della discarica del Progetto Definitivo 2003 (in alto) e Planimetria morfologica dei soli argini di bacino realizzati fino al 2010 (in basso)

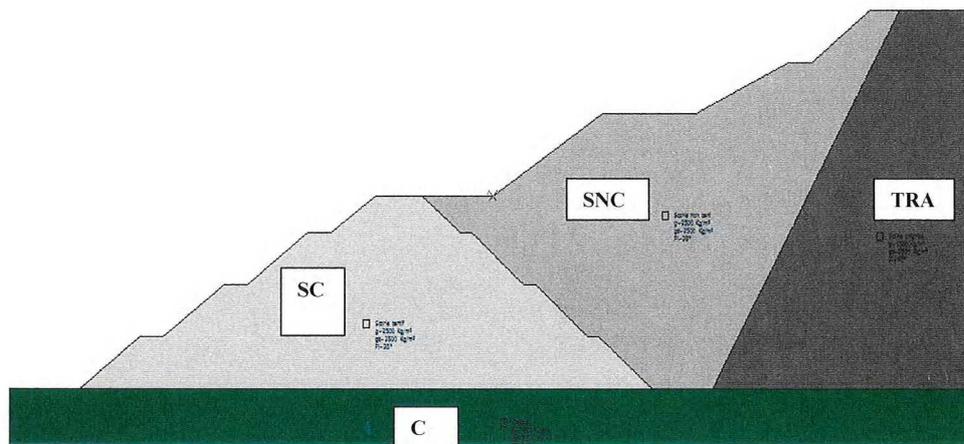


Fig. 3 – sezione schematica dell'abbancamento e sormonto di nuove scorie compattate e terreno per recupero ambientale avvenuto tra il 2008 e il 2010 (lato Est)

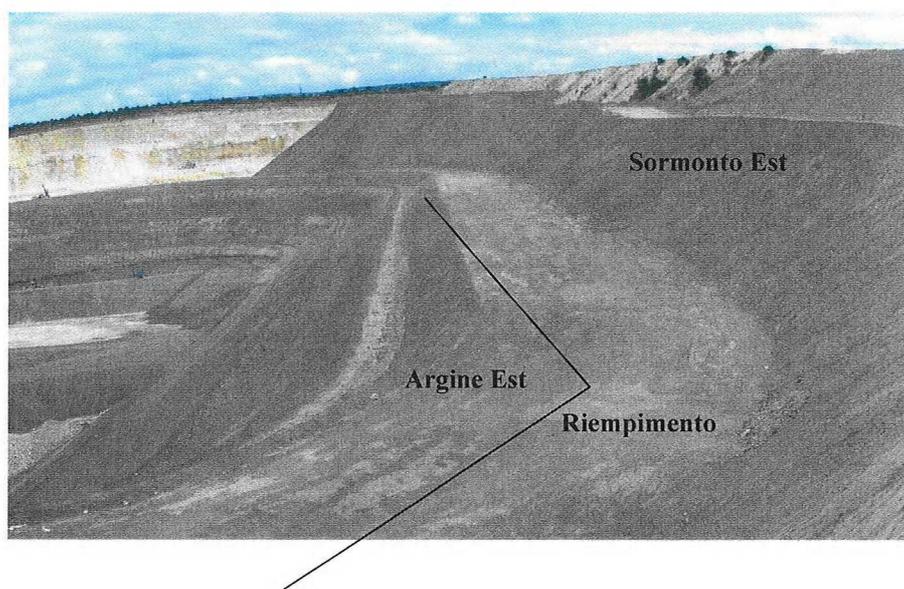


Fig. 4 – Panoramica dell'argine lato Est alla data di Giugno 2010

Le prime due sezioni sono state già oggetto di verifica in fase progettuale (2003) ed in fase di adeguamento sismico (come da richiesta dell'Ufficio VIA della Regione Puglia con nota prot. M 79909 del 29.06.2006) e sono le seguenti

### SEZIONE ARGINE DI PROGETTO A DOPPIO PARAMENTO

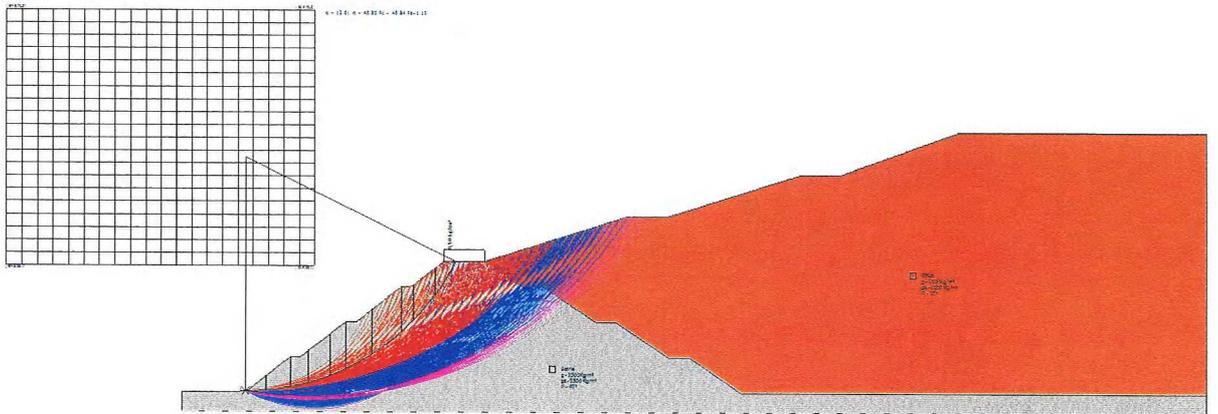


Fig. 5

E' stato sottoposto ad analisi di stabilità il paramento esterno dell'argine di progetto (oggi visibile lungo il lato Nord del bacino – cfr foto di Fig. 6), caratterizzato da un angolo di scarpata di  $38^\circ$  e da berme di 2 mt di larghezza.



Fig. 6

### SEZIONE DI MASSIMO ABBANCAMENTO RIFIUTI

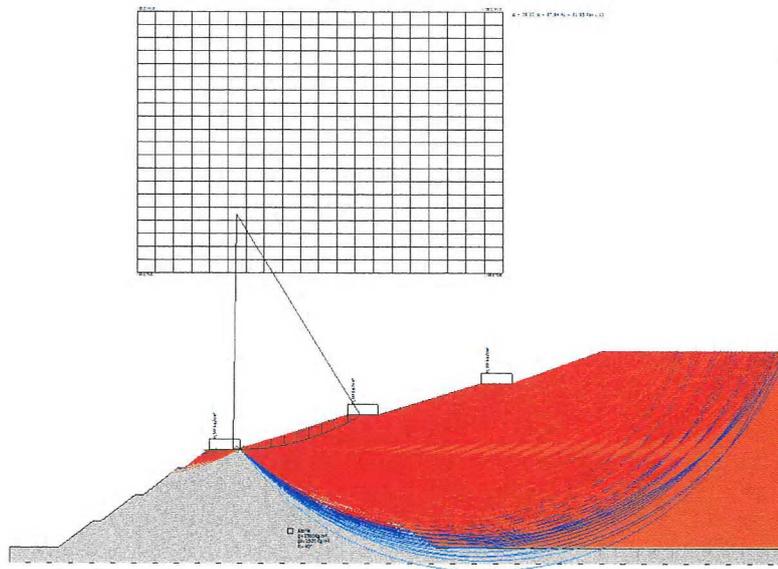


Fig. 7

E' stato sottoposto ad analisi di stabilità il terrapieno costituito da rifiuti abbancati e compattati, ricoperti giornalmente di strati di inerte o di scorie deferrizzate, caratterizzato da un angolo di scarpata di  $18^\circ$  e da berme di 8 mt di larghezza.

Le altre due sezioni sottoposte a verifica di stabilità ai sensi della Normativa vigente sono quelle attuali degli argini Est e Sud, completi di doppio sormonto esterno.

### SEZIONE DI SORMONTO INFERIORE

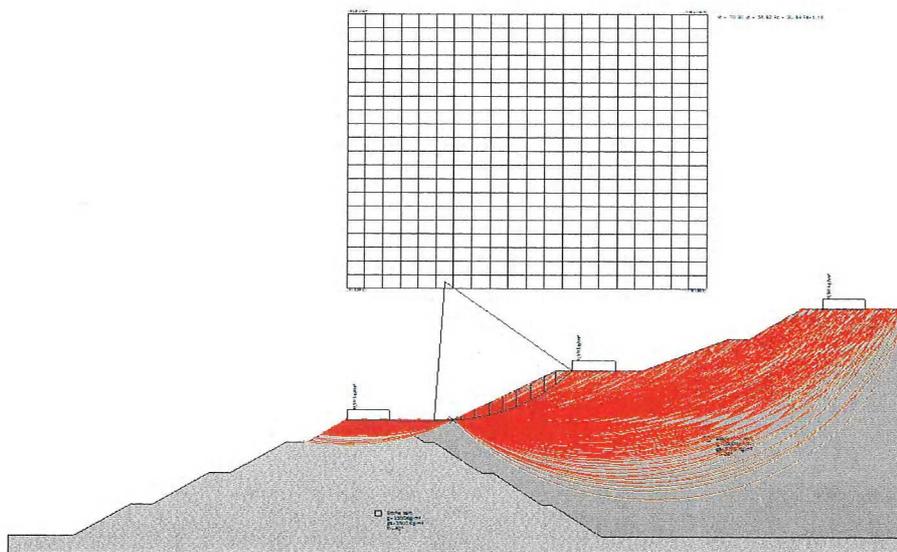


Fig. 8

E' stato sottoposto ad analisi di stabilità il profilo dell'abbancamento di sormonto inferiore (oggi visibile lungo il lato Est del bacino – cfr. foto di Fig. 9), caratterizzato da un angolo di scarpata di ca. 30°.

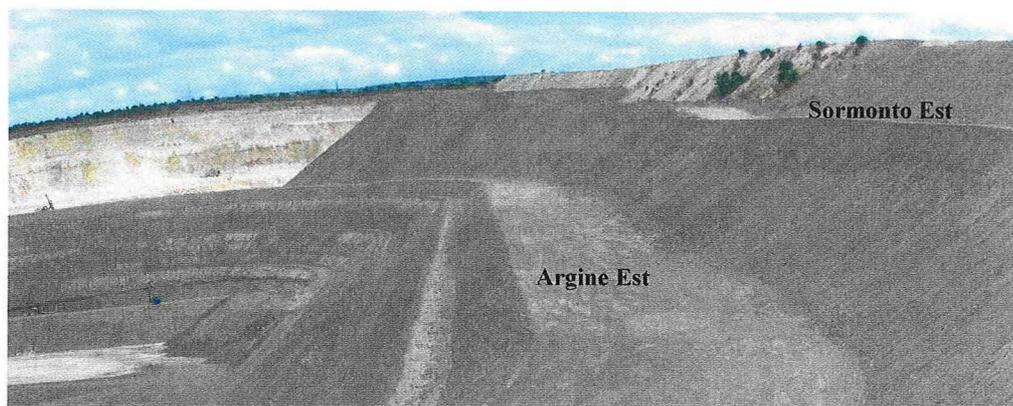


Fig. 9

#### SEZIONE DI SORMONTO SUPERIORE

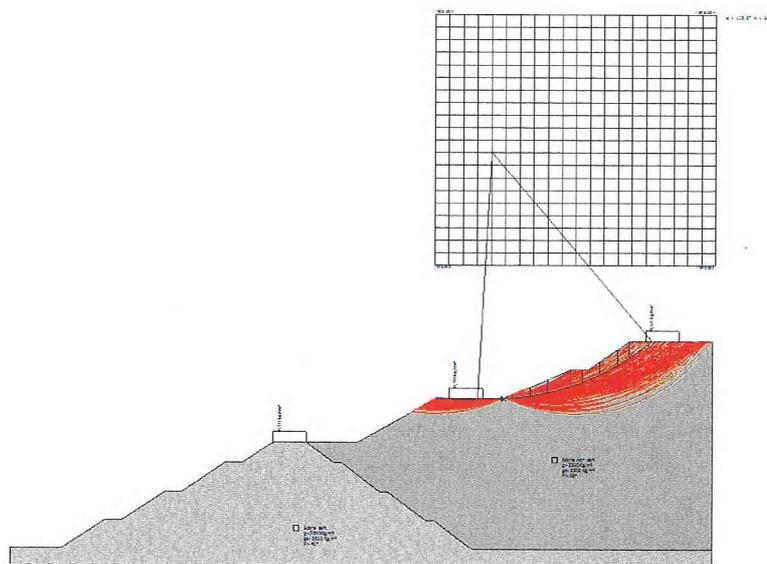


Fig. 10

E' stato sottoposto ad analisi di stabilità il profilo dell'abbancamento di sormonto superiore (oggi visibile lungo il lato Est del bacino – cfr. foto di Fig. 11), caratterizzato da un angolo di scarpata superiore a 30°.



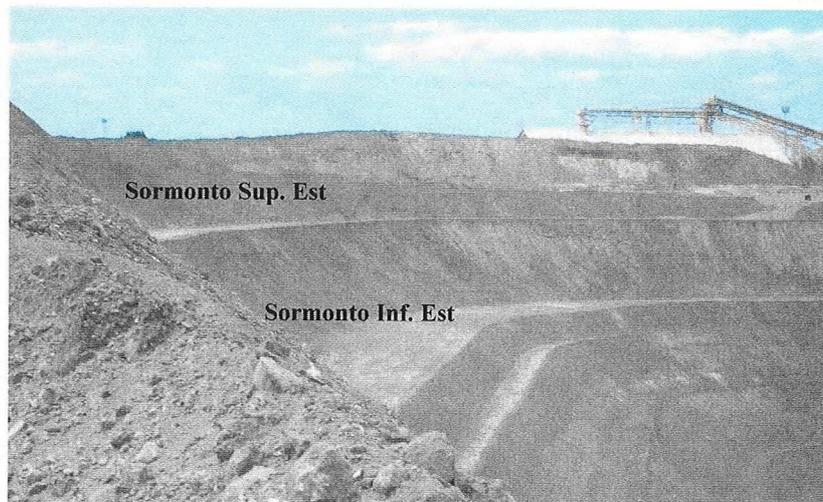


Fig. 11

- c) *Dall'esame dell'allegato 3.07 risulterebbe che i sondaggi geognostici eseguiti per individuare le caratteristiche geolitologiche ed idrogeologiche dell'area, individuati con le sigle S1 e S2, sono entrambi ubicati sul lato nord dell'impianto di discarica, in posizione non ritenuta idonea allo scopo.*

In merito occorre ricordare che l'ubicazione della discarica è all'interno di un bacino estrattivo di calcare spesso centinaia di metri dove sono ben visibili in affioramento pareti alte da 20 a 35 mt che consentono di ricavare le informazioni stratigrafiche già ad occhio nudo.

Inoltre, dall'esame dell'All. 3.07 emerge che unitamente ai due sondaggi eseguiti per l'occasione, sono stati utilizzate anche le stratigrafie relative ai pozzi delle discariche già realizzate nello stesso bacino di cava e di alcuni scavi e sondaggi realizzati per quelle stesse discariche.

In particolare, oltre ai sondaggi eseguiti nel luglio 2002 in corrispondenza della zona più depressa dell'area di cava destinata ad ospitare la discarica, sono stati considerati, ai fini dell'elaborazione delle sezioni geostratigrafiche dell'All. 3.07.D, i sondaggi ed i piezometri eseguiti in occasione del Progetto Generale dell'adiacente discarica di rifiuti pericolosi (S1-SP1; S2; S3; S4-SP4; S5: M01; M02; M03) richiamati nell'Elaborato C.1 dello stesso progetto predisposto da SGI (Studio Geotecnico Italiano) di Milano, nonché dei pozzi di monitoraggio P6 e P1, che hanno confermato in pieno l'analisi di progetto e cioè la presenza di calcare fratturato ma dotato di elevate forze di interlocking che ne conferiscono stabilità ed elevate caratteristiche di resistenza.

Pertanto, l'abbondanza di informazioni litologiche di profondità, visto che quelle di superficie sono a vista, non a caso hanno indirizzato l'esecuzione dei sondaggi S1 ed S2 in quella zona



- e) *Nella carta idrogeologica sono state definite direttrici di deflusso in direzione NW-SE, ma non è specificato sulla base di quali dati sono costruite le linee equipotenziali; gli unici dati riportati si riferiscono al sondaggio S2, e si fa, inoltre, un riferimento generico a “dati derivanti da precedenti indagini” senza peraltro riportarne i valori e la consistenza. In discordanza con quanto contenuto nella relazione geologica e idrogeologica, nell’All. 3.08 si legge che “è stata ricostruita l’idrogeologia di dettaglio sull’area su cui insisterà la discarica partendo dai dati piezometrici rilevati nei pozzi esistenti P2 – P4 – P5 e nei piezometri esistenti a valle”*

I dati riportati in relazione si riferiscono al solo sondaggio S2 in quanto di ultima realizzazione, mentre come si legge nell’All. 3.07 (pg. 25) “Nell’ambito dell’area di cava oggetto dell’intervento esistevano già due pozzi ideologici di monitoraggio (PM2 e PM4 dell’All. 3.08.1) che verranno utilizzati come pozzi spia di monte per la discarica di progetto insieme ai pozzi PM1 e PM3, realizzati successivamente al 2003”, altri dati derivano da pozzi già realizzati.

Circa i dati derivanti da precedenti indagini, utilizzati per l’elaborazione del modello idrogeologico di Progetto, ci si riferisce a quanto riportato nello stesso Allegato a pg. 25 e precisamente “Come si evince dalla planimetria in scala 1:25.000 dell’All. 3.07.B, sono stati cartografati i pozzi censiti (per uso civile, industriale ed irriguo), i cui dati idrologici hanno permesso la ricostruzione della superficie piezometrica della falda profonda e delle isoaline”

I pozzi e le indagini citate sono riferiti a dati idrologici di 297 pozzi censiti nel territorio di Statte e Taranto in occasione dell’incarico dato dal Comune di Statte ai Professori Tursi e Salvemini (in collaborazione con Ing. Nuzzo, progettista della discarica in esame) per una indagine ambientale sul territorio comunale di Statte (1995). Tale incarico è stato interrotto e le schede originali dei pozzi sono disponibili solo presso il Genio Civile o presso i Comuni di Statte e Taranto, mentre le schede di studio degli stessi pozzi sono indicate nella Tabella di seguito riportata.



Rif.	Località o denominazione	Quota p.c. (m s.l.m)	Profondità pozzo (m)	Liv. stat. dal p.c. (m)	Portata (l/s)	Depressione (m)	Qsp (l/s x m)	T.D.S. (g/l)
1	Abatemele	16	65	20	20	3,00	6,66	
2	Abbadia	108	150	90	20	10,00	2,00	
3	Abbadia	76	87	62	30	2,00	15,00	
4	Abbadia Grande	78	155	70	30	4,00	7,50	
5	Accetta Grande	112	140	100	30			
6	Accetta Piccola	120	165	118	25			
7	Aiedda	45	84	45	25	0,50	0,50	
8	Amosso	38	75	38,56	27	14,00	1,93	1,12
9	Amosso	25	118	40	20	1,00	20,00	
10	Angiulli	175	196	168,8	20			
11	Azienda Gigante	114			10			
12	Azienda Maggi	32						3,53
13	Azienda Malvasea	14	30	13				4,79
14	Az. S. Nicola	68	78	60,2	40	1,10	36,36	1,97
15	Bagnara	16	35	12,6	60	0,00		
16	Barbuzzi	64		62	18	2,50	7,20	
17	Baronia	22,5	104,4	10,65	21	1,87	11,23	2,88
18	Baronia	22	40	21,3	30	0,30	100,00	
19	Belvedere	153	140	75	20	0,00		
20	Campo di Statte	104	96	75	16	0,20	80,00	
21	Campo di Statte	102	117	91	17	0,60	28,30	
22	Campo di Statte	120	140	120				
23	Campo di Statte	105	120					
24	Campo di Statte	120						
25	Campo di Statte	120	150		5			
26	Cartoro	16	67	13	20	0,50	40,00	
27	Capitolo	88	165	85	40	0,35	114,30	
28	Capitolo	65	76	56,9	20	0,25	80,00	2,43
29	Capitolo	85	114,6	86,3	28	0,95	29,48	2,85
30	Cappella	87	109	70	30	0,30	100,00	
31	Cappella	86	109,1	84,3	31	0,40	77,50	
32	Cappella	75	101	71,2	9	0,10	90,00	2,64
33	Cappiello	15	80,1	13,2	54	3,27	16,51	
34	Cammine	74	76,5	50	20	6,00	3,33	
35	Cammine	35	70,2	27,4	25	4,95	5,05	
36	Cammine	51	65	16	26	3,00	8,66	2,02
37	Cammine	185	220	187,6	20			
38	Casabianca	68			20			
39	Casabianca	26	51	30	14			
40	Casabianca	25	44	30	20	0,00		
41	Casabianca	40	50	23	30			
42	Casabianca	30	83,8	21,1	12,5	0,80	15,62	1,50
43	Casa Bianca	68			20			
44	Casina Carelli	31	144	25,3	48	0,85	56,40	3,54
45	Casina Latorretta	76	98,7	75	35	0,00		
46	Casina Parabita	84	110	59	18	0,20	90,00	
47	Casina Scasserba	65						2,64
48	Cerasa	19	51	4	35	0,00		
49	Chiancatella	56	73,5	51,2	28	0,00		
50	Chilorio	24	61	28	17	5,00	3,40	
51	Cicena	53	92	48,5	30	0,50	60,00	
52	Colombo	61	97,5	58,2	24,7	3,70	6,67	2,25
53	Cons. Bonif. Stomara	73						2,91
54	Contrada Bagnara	14	30					4,15
55	Contrada Carmine	81	120					2,37
56	Contrada Lariccia	40	120	45				1,56
57	Contrada Le Larnie	243	60	15				3,40
58	Contrada Le Larnie	30						3,40
59	Contrada Salinella	33	95	16,6	57,5	0,91	63,18	4,33
60	Contrada Serro	80						3,09
61	Contrada S. Teresa	46						1,86
62	Curti Vecchio	80	124,5	18	25			2,97

Rif.	Località o denominazione	Quota p.c. (m s.l.m)	Profondità pozzo (m)	Liv. stat. dal p.c. (m)	Portata (l/s)	Depressione (m)	Qsp (l/s x m)	T.D.S. (g/l)
63	Ente Regione	64	50					2,56
64	Faggiano	30?	91	24,4				2,20
65	Fattizzo	45	72					3,18
66	Fellicciola	52	90	50	30	0,00		
67	Ferrara	70	80	52	15	1,10	13,63	
68	Feudo	76	98,7	75	35	0,00		
69	Ficaio	103	133	103	16	0,83	19,28	
70	Foggione	22	25	12	50			
71	Foggione	18	112	12,4	27,5	6,70	4,10	2,11
72	Foggione	10	72	4,8	25	1,00	25,00	
73	Fontana	125	159					1,83
74	Fontignano	90	168	90	28	2,00	14,00	
75	Galeasi	75	250,5	85,5	38	1,30	29,23	
76	Galeasi	87	182	87,5	22	0,20	110,00	
77	Galeasi	95	141	67	14	0,20	70,00	
78	Galeasi	88	252	79,4	2			
79	Galeasi	88	206	73,9	9,8	6,56	1,49	4,34
80	Galese EAAP 1	3	14	1,65	53	0,38	139,50	1,77
81	Galese EAAP 2	3	14,8	0,5	16	0,90	17,80	1,70
82	Galese EAAP 3	3	14,3	1,6	13	0,47	27,66	1,80
83	Galese EAAP 4	3	14,5	0,3	10	0,63	15,90	
84	Galese EAAP 5	3	10,3	0,2	28	0,14	200,00	1,78
85	Galese EAAP 6	3	10,9	0,2	55	0,52	105,76	1,74
86	Galese EAAP 7	3						
87	Galese EAAP 8	3	13	0,6	59	0,53	111,32	1,74
88	Galese EAAP 9	3	14	1	60	0,25	240,00	1,80
89	Galese EAAP 10	3	15,6	2,1	34	0,55	61,81	1,74
90	Galese EAAP 11	3	16,3	2,1	25	1,03	24,27	1,50
91	Galese EAAP 12	3	16	0,7	50	0,28	178,60	1,69
92	Galeso	43	215					
93	Genzano	110	110	88,6	20	6,00	3,33	0,82
94	Genzano Gronci	102	149	115	25	0,15	166,60	
95	Giacobetti	126	146	127,6	18			
96	Gioacchino	55	74	49,9	20,5	10,45	1,96	2,75
97	Giommatà	33	144	25,3	48	0,85	56,47	3,38
98	Giommatà	45	80	42,3	35	0,25	140,00	0,78
99	Giranda	104			20			
100	Giulianello	75	155,3	67,37	15	2,32	6,46	1,69
101	Gravina	100	141		23,3			
102	Gravinola Nuova	30	30	21	12	0,30	40,00	
103	Gronci di Sotto	134	157,5	131,5	7	0,70	10,00	
104	Grottaglie	100	97	82	10	1,90	5,26	0,32
105	Iazzo Carducci	15	23	17	6,5	0,00		
106	Ingegna - Portolano	20	120	16	5			
107	Italsider 1	32	45	40				2,58
108	Italsider 2	85	110	40	45			
109	Italsider 3	43	93,7	36,8	50			
110	Italsider 6	35	40,2	36,5	25			
111	Italsider 7	25	46	17,5	70			
112	Italsider 8	20	59,5	15,1	50			
113	Italsider 9	36	42,9	37,4	27			
114	Italsider 10	23	44	18	70			
115	Italsider 11	17	45	16	70			
116	Italsider 12	19	48,2	12	57,5			
117	Italsider 13	16	35	15	35			
118	Italsider 15	21	25	12	50			
119	Italsider 16	20	25	12	50			
120	Italsider 17	15	29	3,7				
121	Italsider 18	5	59	6	70			

Rif.	Località o denominazione	Quota p.c. (m s.l.m)	Profondità pozzo (m)	Liv. stat. dal p.c. (m)	Portata (l/s)	Depressione (m)	Qsp (l/s x m)	T.D.S. (g/l)
122	Italsider 19	4	59,5	4,5	80			
123	Italsider 20	3	47,7	4	60			
124	Italsider 21	3	63	0,5	90			
125	Italsider 22	12	40	15	50			
126	Italsider 23	12	40	13	45			
127	Italsider 24	11	44	15,7	70			
128	Italsider 25	11	37	10	56			
129	La Batteria	104						
130	La Gironda	108	117	113	10			
131	La Macchia	90	180	85,9	45	0,15	300,00	
132	La Torre	4	62,2	42,7	11,5	2,00	5,75	2,51
133	Lazzaro	72	168	80	48	4,00	12,00	
134	Lecorti Palazzi	55						2,75
135	Leggadrezze	3	20,6	0,2				0,52
136	Le Lenze	88	143	82,7	9	3,00	3,00	1,45
137	Lemarine	103	107	97	5	2,30	2,17	2,17
138	Lemarine	80	100	76	25	2,00	12,50	0,71
139	Leucaspidè	57,5	68,4	54	50	0,00		
140	Levrano D'Aquino	48	84	47	20	0,00		
141	Levrano D'Aquino	50	78	48	30	0,00		
142	Levrano D'Aquino	58	111,5	53,2	24	1,95	12,31	0,51
143	Levrano delle Monache	47	70	41,9	25	10,50	2,38	2,29
144	Levrano delle Monache	48	105	41	30	6,00	5,00	
145	Levrano delle Monache	85	74	40				2,89
146	Licitrari	65	70	49	30	0,00		
147	L'Inchiusa	62						
148	L'Inchiusa	61						
149	Loiucco	16	80	4,4	10	5,60	1,78	
150	Maddalena	70	150	62,5	40	0,30	133,30	
151	Madonna della Camera	85			10			
152	Madonna del Prato	95	190	113	25	3,50	7,14	
153	Mannara	194			25			
154	Marese	27	46	18	10			
155	Mass. Buccito	178	190					
156	Mass. Capitolo	97						
157	Mass. Casabianca	142						
158	Mass. Cotugno	23	132	19,5	20	16,20	1,23	4,25
159	Mass. degli Archi	15	26	11,7	20	0,30	66,60	
160	Mass. della Mutata	190						
161	Mass. della Mutata	182	120					
162	Mass. Era	110	121	96	14,4	2,95	4,88	2,69
163	Mass. Foggione	18	112	12,3	27,5	6,70	4,10	2,23
164	Mass. Fogliano	228						0,96
165	Mass. Genzarini	15						
166	Mass. Genzano	86						
167	Mass. Giulianello	75						
168	Mass. Grande	15	98,1	17,5	54	0,50	108,00	2,90
169	Mass. Lella	150	250					
170	Mass. Menmole	70	85					1,17
171	Mass. Monacelle	13	95	7,5	62	5,00	12,40	3,67
172	Mass. Monticelli	20		203,5				2,30
173	Mass. Nuova	76	84,4	66,4	16,8	2,15	7,81	1,70
174	Mass. Nuova	19	37	12,5	16	0,50	32,00	
175	Mass. Nuova	17	38	12	20			
176	Mass. Nuova	98			25			
177	Mass. Pasone	45	44					2,29
178	Mass. Pizzariello	20	60					2,22
179	Mass. Ruina	27	123,2	21,1	43	1,15	37,40	2,62
180	Mass. S. Michele	12	27,5	8,9	62	0,08	775,00	2,13

Rif.	Località o denominazione	Quota p.c. (m s.l.m)	Profondità pozzo (m)	Liv. stat. dal p.c. (m)	Portata (l/s)	Depressione (m)	Qsp (l/s x m)	T.D.S. (g/l)
181	Mass. Serro	100			8			0,54
182	Mass. Spagnolo		100		20			2,47
183	Mass. Taverna	47	158,7	42,5		0,19		
184	Molinelle	190	186	174	22			1,80
185	Morache	70	100	80	15	0,00		
186	Morte della Foggia	85	180	78	30	2,50	12,00	
187	Montecastro	90	160	80	45	2,50	18,00	
188	Montecastro	75	98	68,4	13	1,90	6,84	0,32
189	Montefusco	15	97	18	30			
190	Montefusco	16	105	13	20			
191	Montefusco	18	107	16	18	0,00		
192	Montefiasì	50						
193	Montefiasì	48						
194	Montefiasì	60						
195	Montemarino	50	70	50	20	0,10	200,00	
196	Montemarino	60			8			
197	Montesaletè	125	182	108	23	2,00	11,50	
198	Morteverde	90						1,65
199	Mucchio	10	95	5	35	1,50	23,30	
200	Muriraggio	37	42	36	20	0,00		
201	Muriraggio Nuova	33	93,7	36,8	50			
202	Mutata	97	95	83,7	29	2,90	10,00	
203	Nasisi	20	24,5	18	30	0,50	60,00	
204	Nasisi	20	29	15	30	0,50	60,00	
205	Nasisi	5	10	4	100	1,50	66,66	
206	Natrella	12	35,5	15,35	50	0,00		
207	Natrella	20	43	15	20	0,30	66,60	
208	Nuova	195			25			
209	Ovile Carducci	20						
210	Palazzi	63	69,2	57,2	30	0,00		
211	Palombara	66	90	60	20	1,00	20,00	
212	Palombara	42	69,3	38,9	44	1,32	33,30	3,12
213	Palombara	45	64	40	16	0,40	40,00	1,25
214	Pantano	60	40	30	10	5,00	2,00	
215	Pastano	60	70	50,5	30	0,10	300,00	
216	Pastani	43	80	35	15	15,00	1,00	
217	Pastani	52	87					4,03
218	Peparuli	17	40	14	20	0,00		
219	Petrosi	95	110					1,25
220	Pilone	13	115	22,5	20			
221	Ponte	31	60	45	10	0,00		
222	Portolano Sanac/Arc	18	115	16,4	16,6	9,70	1,71	
223	Pozzelle	15	108	27	22	10,00	2,20	
224	Pozzelle	20	60	23	20	1,00	20,00	
225	Pozzo Buono	95	120	103,3	27	0,00		
226	Pozzo di Quero	58	57	55				2,07
227	Prop. Cecere	106						
228	Putrano	23	116		15	0,00		3,40
229	Putrano	26	126	18,1	20	5,80	3,45	3,45
230	Putrano	26	30	22	10	3,00	3,33	
231	Rondinella	15	168,7	11,9	12	39,00	0,31	
232	Rosario	37	70,2	50,9	26	0,16	162,50	2,10
233	Rosario	58	75	50	40			
234	Sapio	17	109,1	9	7	15,00	0,46	
235	Sassolo	64	65	56	10	0,00		
236	S. Andrea	75	80	60	14	2,65	5,28	2,09
237	S. Andrea	29	44	28,4	18	2,40	7,50	2,82
238	S. Angelo	16	41,5	10,2	50	4,60	10,87	
239	S. Chiara	3	57	2	100	0,00		

Rif.	Località o denominazione	Quota p.c. (m s.l.m)	Profondità pozzo (m)	Liv. stat. dal p.c. (m)	Portata (l/s)	Depressione (m)	Qsp (l/s x m)	T.D.S. (g/l)
240	S. Chiara	15	113,6	13	33	0,60	55,00	
241	S. Cosimo	55	72,6	50,5	15	0,70	21,42	
242	S. Francesco	57	70	53,7	30	0,00		
243	S. Francesco Resurge	24	95	40	25			
244	S. Giovanni	45	62	27,7	20			
245	S. Giovanni	25	34,35	15,6	58	0,68	85,30	2,36
246	S. Giovanni	23	34,4	15,6	58	0,68	85,30	2,60
247	S. Giovanni	209	217		25			1,74
248	S. Matteo	80	162	81	35	1,50	23,30	
249	S. Michele	10	27,5	8,9	62	0,08	7,75	2,13
250	S. Nicola	80	132	103,8	9	0,00		2,25
251	S. Nicola	128	145	64	34	2,20	15,45	
252	S. Nicolicchio	75	95,4	77	40	0,30	133,33	
253	S. Paolo	6	38,5	12,5	11,5			
254	S. Paolo	16	104	8,7	5,3			
255	S. Paolo	15	93	12	10			
256	S. Paolo	15	107,1	16,6	18			
257	S. Pietro Marese	5	52	12,1	36	3,07	11,73	3,60
258	S. Teresa	32	215,25	30,8	20	4,20	4,76	2,80
259	S. Teresa	23	96	22	25			
260	Scasserba	60	145	95	26	3,00	8,66	
261	Seminario Arc. Taranto	2	70,2	32,3	25			2,07
262	Serbatoio EAAP	97	190,2	143	13	0,00		1,98
263	Serbatoio EAAP	50	77,1	66,9	25	3,00	8,33	
264	Serbatoio Roccaforzata	150	190,2	143	13	0,00	2,13	
265	Sifi Ipp. Paolo VI	98	130	80	20			2,54
266	Soc. SMI	107	150					
267	Stagliati	64	105	54,5	18	10,90	1,65	1,47
268	Statte (CNR)	60	302	57,8				
269	Statte	115						
270	Statte	120	120					
271	Statte	90	100					
272	Taccone	26	31,7	21	38	6,90	5,51	2,13
273	Taccone	45	60	46,4	7	0,00		1,00
274	Taccone	50	80	51	12	0,00		
275	Teresiola	8	24	10	20			
276	Torre Bianca	40			30			
277	Torre Bianca	240			30			
278	Torre Rossa	45	88	48	20		1,31	3,04
279	Torre S. Sergio	83	61	48,6	50	1,00	50,00	
280	Tre Palmenti	7	30	1,8	15	0,00		
281	Tudisco	98	119,2	97,6	40	0,80	50,00	
282	Tudisco	106	107,6	104				
283	Tudisco	77	90	64	45	2,00	22,50	1,98
284	Tudisco	110			40			2,31
285	Tudisco	195			20			
286	Tudisco	195			40			
287	Vaccarella	23	22,8	21,5	30	0,00		
288	Vicentino	88	151	86,6	10	0,00		
289	Vigna del Duca	45						3,26
290	Vigna del Duca	54						
291	Villacinieri	23	320,5	19,9	1,3	31,95	0,04	40,69
292	Vitrefi	60	63	50	40	1,60	25,00	
293	Vitrefi	50	56	44	50			
294	Vitrefi	52	72,5	44	33	16,00	2,06	3,00
295	Zuccarelli	4	140	0,3	20	5,00	4,00	
296	Zucchero	19	25	15	10	1,00	10,00	
297	Zucchero	20	20	8	30	2,00	15,00	

La Fig. 15 mostra il modello idrogeologico generale di Progetto che appare in perfetta coerenza con i modelli più schematici riportati nelle Fig. 13 e 14.

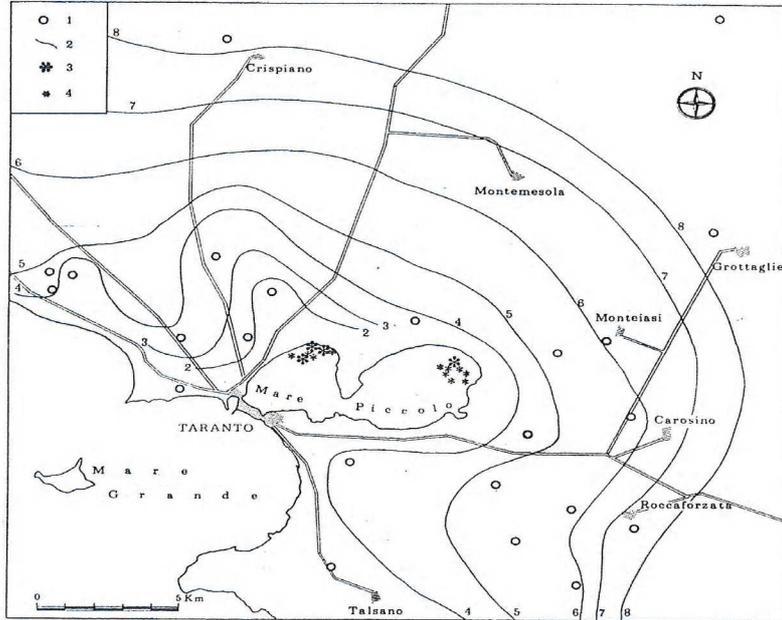


Fig. 13 – Andamento della superficie piezometrica della falda profonda nella zona di Taranto  
 1: Pozzi; 2: Isopieziche; 3: Polle oggetto di osservazioni; 4: Polle note in letteratura.  
 (da Quaderno n. 20 del CNR – Istituto di Ricerca sulle Acque – Prof. Vincenzo Cotecchia)

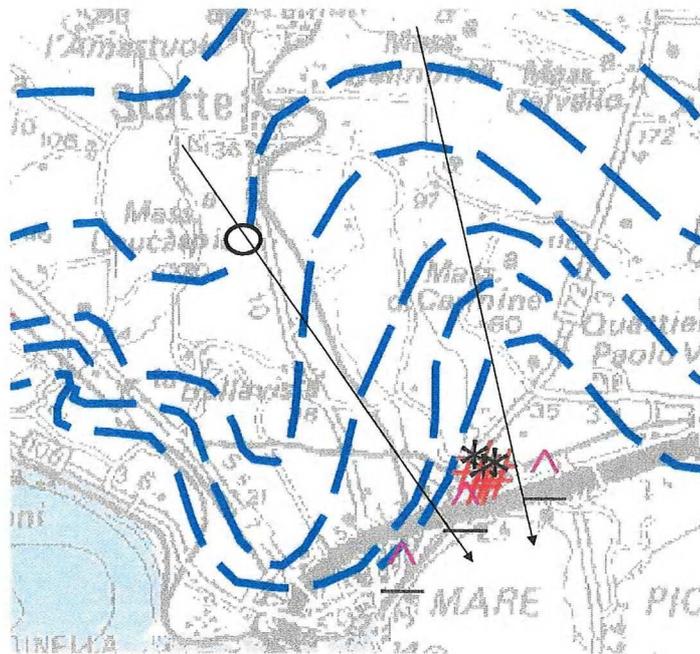


Fig. 14 – Direzioni di deflusso della falda profonda (da PTA/Puglia)



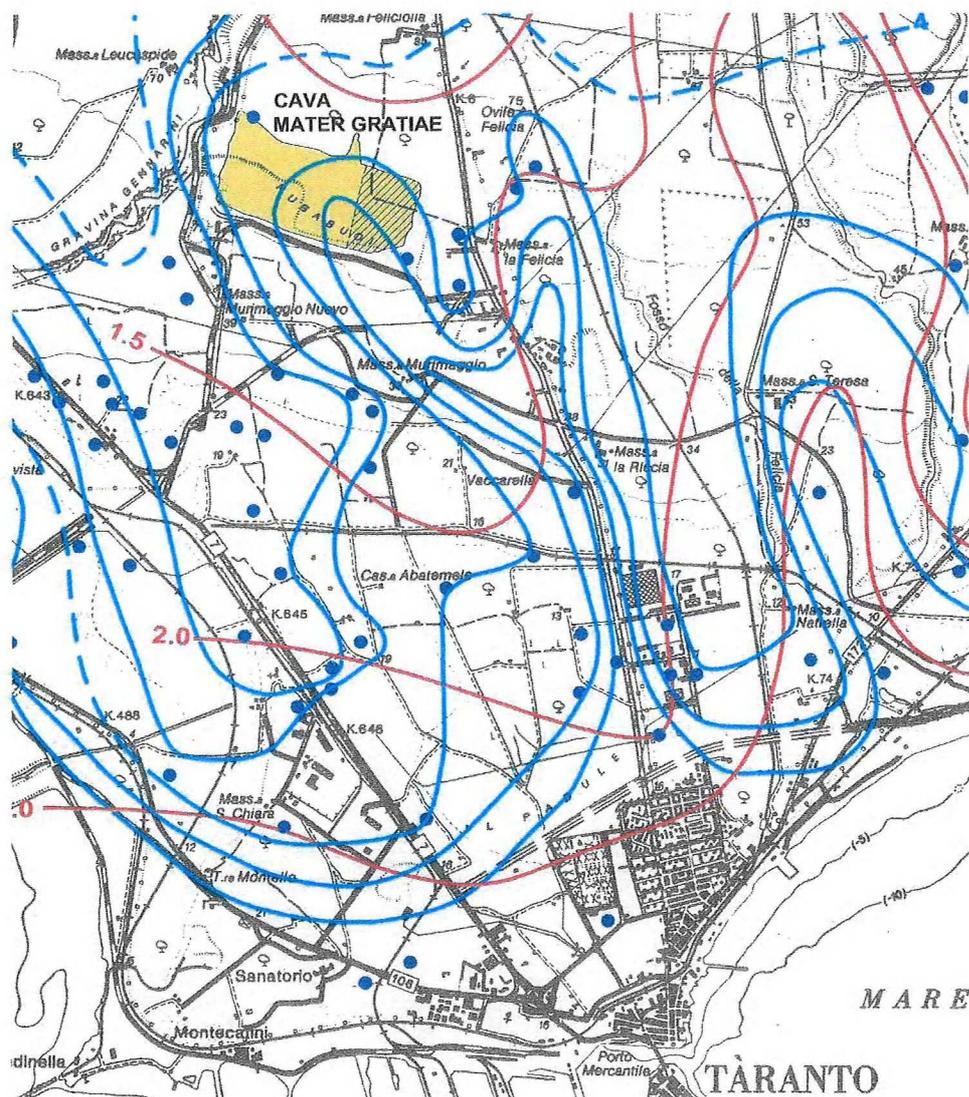


Fig. 15 – Andamento freaticometrico della falda profonda (da Progetto)

La carta piezometrica di dettaglio, elaborata per il progetto della discarica (All. 3.08.1) è stata costruita sulla base dei dati piezometrici delle indagini specifiche del Luglio 2002 e sulla base dei dati rinvenuti dai piezometri e pozzi a disposizione in quel periodo (SP1 ed SP4 del progetto della discarica per rifiuti pericolosi e pozzi di monitoraggio P1 e P6 della rete interna delle discariche ILVA).

Successivamente, nell'ambito dell'aggiornamento progettuale del 2010, è stata verificata la congruenza dei livelli piezometrici dei pozzi di monitoraggio P2, P4 e P5 realizzati tra il 2003 ed il 2010.

Comunque, indipendentemente dall'esplicitazione dei dati, è dato di fatto che l'ubicazione dei tre piezometri di valle della discarica è coerente con la direzione di flusso della falda.

Inoltre, come si evince dalla Tav. 1, i pozzi dedicati al monitoraggio della discarica sono in totale 7 e interessano tre dei quattro lati della discarica.

- f) *ILVA, nell'ambito della caratterizzazione del sito, ha realizzato 257 piezometri per l'analisi della falda superficiale e 145 piezometri per l'analisi della falda profonda e pertanto sarebbe opportuno che la stessa verificasse, sulla base dei maggiori dati disponibili, la direttrice del flusso di falda individuata.*

Le osservazioni derivanti dai dati di caratterizzazione, hanno confermato quanto previsto da progetto ed inoltre i vari rilievi freaticometrici eseguiti in diversi periodi dell'anno hanno confermato sia le profondità di soggiacenza della falda e sia le modeste escursioni stagionali (quasi mai o di poco superiori a 50 cm) che confermano il rispetto di quanto stabilito dal D. Lgs. 36/03 relativamente alla distanza minima che deve intercorrere tra il piano di posa della barriera minerale costruita della discarica e la massima escursione della falda.

- g) *Si rileva un non idoneo posizionamento dei pozzi di valle (PV1 e PV2), in quanto all'interno del corpo di discarica ed, in particolare, sopra gli argini della discarica costituiti da scorie. La realizzazione dei suddetti pozzi di monitoraggio rappresenta l'inserimento di una discontinuità nel sistema di impermeabilizzazione di fondo della discarica.*

L'osservazione non è pertinente.

I pozzi di monitoraggio a valle PV1 e PV2 sono stati posizionati dal progettista nelle immediate vicinanze della discarica al fine di consentire il monitoraggio esclusivo della stessa, attesa la presenza nell'area più vasta di altri impianti di discarica.

In ogni caso, come risulta evidente dalla Fig. 16, estratta dall'All. 3.08.1 del Progetto 2003, i citati pozzi non sono stati ubicati sugli argini della discarica come sostenuto da ISPRA, bensì nello spazio di cava non utilizzato esistente fra gli argini della stessa discarica e le scorie originariamente abbancate e quindi in posizione del tutto idonea allo scopo.

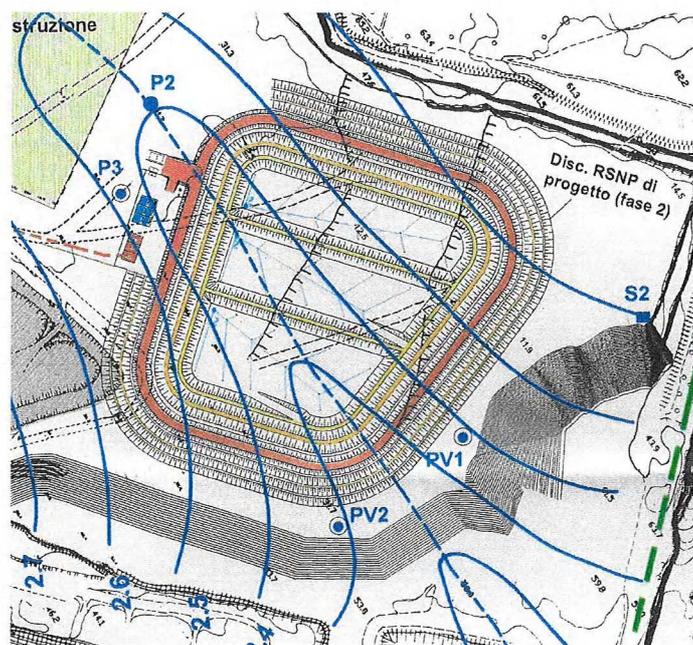


Fig. 16 – (stralciata dall'Allegato 3.08.1 del Progetto del 2003)

Fermo restando l'idoneo posizionamento dei pozzi, poiché nel frattempo si è proceduto alla colmataura del vuoto preesistente, non si è fatto altro che portare la bocca dei pozzi ad una quota superiore data dal riempimento in scorie, come riportato nell'Allegato 3.08.1 del Progetto aggiornato del 2010, di cui si riporta uno stralcio nella seguente Fig. 16a.



Fig. 16a- (stralciata dall'Allegato 3.08.1 del Progetto aggiornato del 2010)

Inoltre, la realizzazione dei pozzi in esame, anche se fosse stata effettuata come ritenuto da ISPRA sugli argini, mai e poi mai avrebbe potuto interessare il sistema di impermeabilizzazione di fondo della discarica, atteso che la base del rilevato in scorie ha una larghezza di ca. 90 mt.

- h) *Non sono riportate le coordinate geografiche e le caratteristiche costruttive (presenti per i soli pozzi da realizzare PV1 e PV2) dei pozzi da utilizzare per il monitoraggio delle acque di falda [P6 – P1 – P3 – P2 – P4 – P5 e PV3 (da realizzare)], la cui ubicazione è riportata nell'allegato 3.08.1.*

A tal proposito si fa notare che il progetto della nuova discarica ricomprende solo le opere da realizzare e non quelle già realizzate. Tuttavia, le informazioni tecniche – costruttive dei pozzi

realizzati sono riportate nel documento di certificazione di qualità allegato alla documentazione della discarica per rifiuti pericolosi.

L'unico pozzo che differisce costruttivamente dagli altri è il PV3 in quanto realizzato nell'ambito delle attività di caratterizzazione del sito di Taranto.

Qualora ritenuto necessario potranno essere fornite le coordinate geografiche dei pozzi esistenti, che comunque sono desumibili dagli elaborati grafici in formato dwg forniti.

- l) *Si ribadisce la necessità di una campagna idrogeologica di dettaglio al fine di giungere ad una migliore caratterizzazione dell'acquifero e progettare al meglio il sistema di monitoraggio delle acque di falda, individuando punti rappresentativi e significativi. Si fa presente, a proposito della insufficiente caratterizzazione della falda, che i documenti presentati dal proponente non escludono la possibilità che la falda possa risultare freatica e che, quindi, il livello statico possa coincidere con quello di rinvenimento; inoltre, nei documenti relativi alla discarica per rifiuti pericolosi, ubicata nella stessa area, la falda è individuata a profondità compresa tra i 4 e 5 metri dal piano campagna.*

Fermo restando quanto in precedenza riportato in merito al modello idrogeologico, ISPRA fa riferimento ad una profondità di falda compresa tra 4 e 5 mt dal piano di sedime della vicina discarica per rifiuti pericolosi e cioè a ca. 28 mt s.l.m., si ritiene che tale affermazione sia dovuta ad una svista.

Infatti, se così fosse, data la quota assoluta del suddetto piano di sedime pari a 32 mt s.l.m., l'intera area di insediamento della discarica in esame sarebbe sommersa da quasi 20 mt di acqua, dato che il piano di sedime della discarica per rifiuti non pericolosi è pari a 11 mt s.l.m.

- m) *Nei punti di monitoraggio da individuare deve essere rilevato il livello di falda, meglio se in continuo, attraverso l'installazione di una sonda multiparametrica per il rilevamento anche di parametri quali la temperatura, il pH, la conducibilità elettrica ed il potenziale redox.*

Le attività richieste, a meno del rilievo in continuo, vengono già effettuate nei modi e nei tempi previsti dai piani di sorveglianza e controllo delle discariche in esercizio.

- n) *Deve essere individuato il livello di guardia per i vari inquinanti da sottoporre ad analisi.*

Al momento, in attesa di un'eventuale definizione su base statistica, come riportato a pg. 38 del Piano di Gestione Operativa presentato, il cui aggiornamento sarà comunque trasmesso entro il 20.09.2012, i livelli di guardia sono stati prefissati ad un valore pari al 70% della CSC di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 al Titolo V del D. Lgs. n. 152/06.

- o) L'All. 3.07.1 "Relazione geotecnica sui terreni di fondazione, sui rilevati arginali, sulle sovrastrutture di impermeabilizzazione e sulla stabilità dei rifiuti", non riporta alcuna considerazione utile alla valutazione dell'entità e dell'andamento dei cedimenti dei terreni di fondazione della discarica, nel breve e nel lungo periodo, in considerazione dei carichi previsti in seguito al riempimento della discarica (è stato valutato solo il cedimento indotto sul piano di fondazione dall'argine tipo completo in scorie deferrizzate). Si ritiene indispensabile la valutazione dei cedimenti totali del sistema: opere e terreni di fondazione fino al volume significativo (profondità del terreno entro il quale si esercita l'influenza dell'intervento).

In merito, si evidenzia quanto segue:

- il piano di fondazione della discarica è impostato su roccia calcarea che notoriamente non presenta rischi di consolidazione a meno della presenza di interstrati limo sabbiosi che, nel caso di specie, come dimostrato dai numerosi dati stratigrafici esistenti nell'area di cava e dai fronti di cava facilmente leggibili dal punto di vista stratigrafico sono praticamente non presenti, come risulta evidente dalle fotografie delle cassette catalogatrici riportate in Fig. 17.

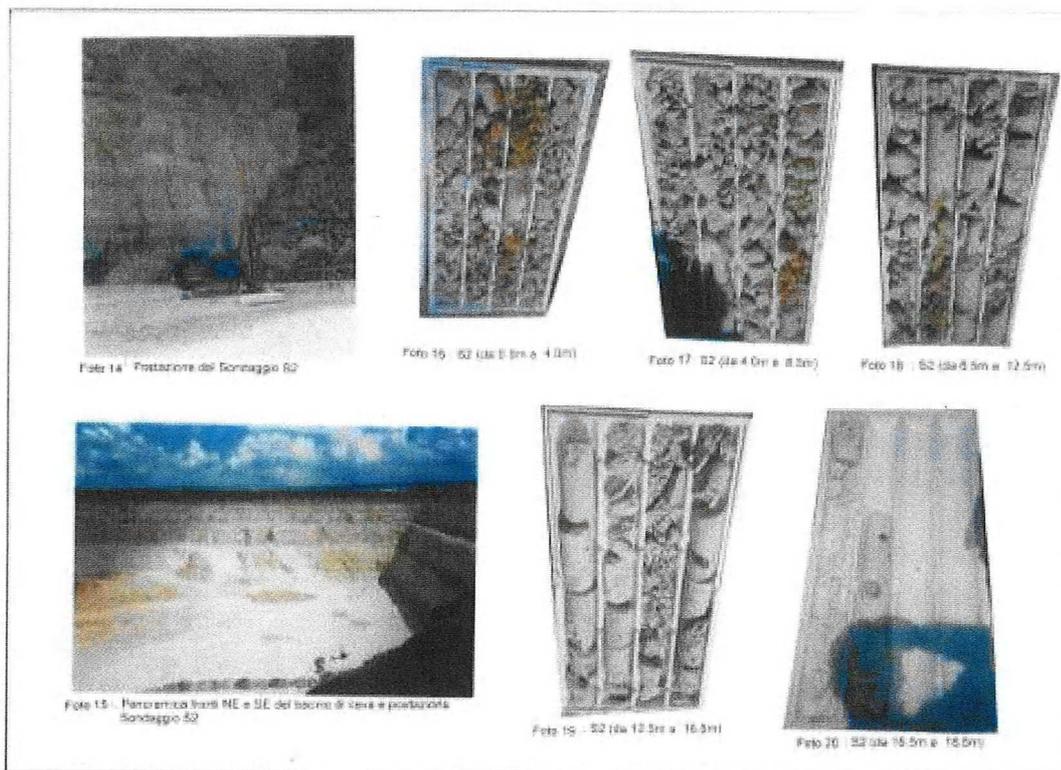


Fig. 17 – Evidenza stratigrafica di assenza di interstrati compressibili (estratto All. 3.07.E)

- Il piano di fondazione della discarica è ubicato a ca. 40 – 50 mt di profondità dall'originario piano campagna, il che comporta che la pressione litostatica preesistente era di ca. 10 – 11 kg/cm<sup>2</sup>.

Quindi, anche ipotizzando una colonna di rifiuti alta 50 mt avente peso specifico enorme pari a 2 t/mc, la pressione di contatto sul piano di fondazione calcareo, sarebbe pari a 10 kg/cm<sup>2</sup> e cioè pari alla pressione litostatica preesistente la coltivazione dei materiali calcarei.

Da questo e dall'esito della ben più importante valutazione ai fini della stabilità della discarica rappresentata dal calcolo dei cedimenti degli argini, si evince perché il progettista non abbia operato tale calcolo.

Tuttavia, al fine di comprendere meglio la scelta progettuale intrapresa, di seguito è riportato un calcolo speditivi dei cedimenti.

Atteso che il valore del modulo elastico dei calcari calcolato nell'indagine sismica di dettaglio è risultato pari a 22.000 kg/cm<sup>2</sup>, considerando anche un coefficiente di riduzione sismica pari a 10 volte (cioè E = 2200 kg/cm<sup>2</sup>) ed uno spessore di ben 5 mt di roccia molto fratturata, si avrebbe:

$$s = (H \times \sigma) / E = (500 \text{ cm} \times 10 \text{ kg/cm}^2) / 2.200 \text{ kg/cm}^2 = 2,227 \text{ cm}$$

valore che non riveste alcun interesse neanche per strutture intelaiate in cemento armato con fondazioni isolate (cemento differenziale) e comunque inferiore a quello dello strato minerale argilloso di impermeabilizzazione del fondo della discarica.

Il calcolo è stato rifatto con il software "loadcap - modulo rilevati" della Geostru SaA di Bianco (RC) e sono stati ottenuti valori ancora più modesti dei cedimenti.

<b>Riferimento zona</b>	<b>SEZIONE RIFIUTI</b>
Pressione imposta in sul rilevato (t/m <sup>2</sup> )	1
1/2 Larghezza rettangolo (mt)	100
Larghezza base triangolo (mt)	75
Imposta piano di posa sbancamento (mt)	1
Gamma sbancamento (t/m <sup>3</sup> )	2
Incremento netto al piano di posa (t/m <sup>2</sup> )	59.9
Distanza asse - IV punto a scelta (mt)	8
<b>DISTANZA PIANO DI POSA --&gt; SUBSTRATO (mt)</b>	<b>5</b>
Altezza rilevato (mt)	50
Gamma del rilevato (t/m <sup>3</sup> )	1.5
Gamma fondazione rilevato (t/m <sup>3</sup> )	2

**Cedimenti per ogni strato**

Strato	Spessore DH strato (mt)	Modulo edometrico (Kg/cm <sup>2</sup> )	Grado di consolidazione OCR	Asse (cm)	Bordo esterno (cm)	Piede (cm)	IV Punto (cm)
1	1.67	2200	1	0.455	0.455	0.002	0.455
2	1.67	2200	1	0.455	0.455	0.007	0.455
3	1.67	2200	1	0.455	0.455	0.011	0.455

**Cedimenti total**

<b>Asse</b>	<b>1.365 cm</b>
<b>Bordo</b>	<b>1.365 cm</b>
<b>Piede</b>	<b>0.02 cm</b>
<b>IV Punto</b>	<b>1.365 cm</b>

- p) *I valori di permeabilità caratterizzanti il sito (da  $1,7 \times 10^{-1}$  a  $3,31 \times 10^{-5}$  cm/sec) non garantiscono la presenza di una barriera geologica naturale*

Tale evenienza è contemplata dal D. Lgs. n. 36/03 che prevede che, qualora la barriera geologica non soddisfi naturalmente le condizioni fissate dal decreto (N.B.: per discariche per rifiuti non pericolosi  $K \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s e  $s \geq 1$  mt), quest'ultima possa essere completata artificialmente attraverso un sistema barriera di confinamento opportunamente realizzato, costituito dall'accoppiamento di materiale minerale compattato con una geomembrana ed in grado di fornire una protezione equivalente, come nel progetto presentato da ILVA.

In ultimo tale possibilità è stata confermata anche dalla sentenza della Corte Suprema di Cassazione – Terza Sezione Penale n. 19457/2012.

- q) *Nel testo della relazione geotecnica sono riportate la caratterizzazione geotecnica delle scorie e le verifiche di stabilità degli argini realizzati con le scorie stesse. La caratterizzazione geotecnica e le verifiche di stabilità da eseguire in via preliminare e secondo quanto previsto dalla norma, devono, invece, essere relative al sito nelle condizioni originarie.*

Appare non motivata la richiesta di verifiche di stabilità di fronti di cava esistenti da oltre 30 anni e comunque, ciò che è più importante, ben distanti dagli argini della discarica e quindi indipendenti da questi dal punto di vista deformativi.

Le condizioni originarie del sito sono mostrate sia negli elaborati fotografici presentati e sia nelle numerose sezioni topografiche eseguite per la redazione del piano di coltivazione elaborato nel progetto originario del 2003 e riproposto nell'adeguamento del 2010

### **3) Natura delle scorie di acciaieria ed utilizzo come materiale di ingegneria**

- a) *ISPRA*

*Nella Relazione Generale (All. 1.0) le scorie utilizzate per la realizzazione degli argini della discarica sono definite "materie seconde".*

*Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 205/10 è stato abrogato l'art. 181-bis "Materie, sostanze e prodotti secondari" del D. Lgs. 152/06 ed introdotto l'art. 184-ter "Cessazione della qualifica di rifiuto".*

*Nel caso di specie, l'aspetto fondamentale non è rappresentato dal tipo di operazione di recupero effettuata (che può consistere anche in una semplice verifica), ma dal rispetto di tutti i criteri indicati al comma 1 lettere a), b), c) e d) dell'art. 184-ter.*

*Fino all'emanazione dei decreti che fissano i criteri specifici in base ai quali si ha la cessazione della qualifica di rifiuto, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui al DM*

05/02/1998 ..... e l'art. 9-bis, lett. a) e b) del decreto legge n. 172 del 06/11/2008, convertito dalla Legge n. 210 del 30/12/2008 [L'art. citato riporta anche che la circolare Min. Amb. 3402/V/MIN del 28/06/1999 si applica fino a 6 mesi dall'entrata in vigore della disposizione che ha introdotto l'art. 184-ter, termine che dovrebbe corrispondere a giugno 2011 – Questo ultimo punto non viene citato da ISPRA].

L'entrata in vigore del D. Lgs. 205/10, eliminando la definizione di MPS, farebbe venir meno anche l'applicabilità della lett. a) del citato art. 9.

Inoltre, anche il DM 05/02/1998 non consentirebbe la realizzazione degli argini in scoria in quanto lo stesso prevederebbe unicamente la "formazione di rilevati e sottofondi stradali", come esplicitamente indicato nell'All. 4 Suballegato 1 che chiarisce ancora meglio che quanto riportato al punto 4.4.3 lett. e) è da riferirsi ai soli rilevati stradali e non alla realizzazione delle pareti delle discariche. In ogni caso, lo stesso all. 4 prevede un quantitativo massimo annuo utilizzabile di 303.580 tonn, non compatibili con quelle prese in considerazione dal progetto della discarica.

In sostanza, secondo ISPRA, "l'utilizzazione delle scorie di acciaieria per la realizzazione degli argini della discarica non rientra in nessuna delle operazioni previste dal decreto non configurandosi né come formazione di rilevati e sottofondi stradali o ferroviari, né come recupero ambientale o copertura di discarica".

Va ricordato che nel D. Lgs. 152/06, con il pieno recepimento della direttiva 2008/98/CE, oltre all'art. 184-ter, citato da ISPRA, è stato introdotto anche l'art. 184-bis "Sottoprodotto", la cui definizione forse meglio si addice alle scorie siderurgiche, come peraltro evidenziato nella comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo [COM(2007)59 del 21.02.2007] che cita in particolare l'esempio della scoria di altoforno.

L'introduzione delle nozioni di "sottoprodotto" e di "end of waste" è rappresentativa del più recente orientamento della legislazione comunitaria, inteso a limitare a certe condizioni l'ambito di applicabilità della nozione di rifiuto.

Infatti, rispetto al passato, si è fatta strada la tendenza che porta ad escludere dal novero dei rifiuti una serie di sostanze o materiali che originano come residui di attività industriali e che possono essere valorizzati ed impiegati come veri e propri prodotti.

Nel caso delle scorie siderurgiche questa tendenza è testimoniata dallo spazio dedicato alla loro valorizzazione ed alle tecniche di preparazione per il loro utilizzo illustrate nel BREF di settore (versione 2012). Ad esempio, nel paragrafo 7.1.3 del BREF, si riporta che "Le proprietà tecniche e chimiche delle scorie le rendono idonee per applicazioni di ingegneria civile ed idraulica così come in agricoltura"

Inoltre, l'avvenuta registrazione presso l'Agenzia Europea delle sostanze chimiche (ECHA) delle diverse tipologie di scorie siderurgiche, ai sensi del Regolamento REACH (CE n. 1907/2006), regolamento che si applica a sostanze, preparati ed articoli immessi sul mercato, ma non ai rifiuti, costituisce un ulteriore impulso verso l'attribuzione a questi materiali della

qualifica di prodotto, oltre a fornire una approfondita conoscenza delle loro proprietà chimico – fisiche.

Nell'ambito della registrazione REACH della scoria, l'ILVA si è associata nel Consorzio RFSC (REACH Ferrous Slag Consortium), scientificamente guidato dall'Istituto tedesco FehS (Research Institute for Iron and Steel Slags), allo scopo di predisporre un unico dossier di registrazione e di studiare il comportamento delle scorie sull'uomo e sull'ambiente.

A conclusione di un ampio dibattito scientifico, ai sensi del Regolamento REACH si è convenuto di classificare la scoria come UVCB, vale a dire una sostanza di composizione variabile, prodotta da una reazione complessa, così da mantenere una uniformità di classificazione e ampliare il campo di investigazione sugli effetti tossicologici ed ecotossicologici.

Il Regolamento REACH ha richiesto di seguire un percorso ben delineato che ha consentito di giungere a conclusioni riferibili a tutte le scorie prodotte dall'industria siderurgica.

Tra i diversi criteri introdotti dal Regolamento, il più rilevante è certamente quello relativo alla "identità della sostanza" ("sameness"), che viene rispettato quando i produttori dimostrano di possedere gli stessi requisiti per ciò che concerne:

- processo produttivo;
- componenti mineralogici;
- composizione chimica all'interno del diagramma ternario, utilizzato per rappresentare la variazione delle proprietà chimico – fisiche di un sistema costituito da 3 componenti al variare della composizione del sistema.

La "identità della sostanza" è quindi un principio che deve essere verificato per i requisiti sopraelencati per poter procedere nella registrazione per una data famiglia di scorie.

Pertanto, per ogni gruppo di scoria, il Consorzio RFSC ha definito i parametri qualitativi e quantitativi del tal quale e del suo eluato, in modo da rendere univoca la caratterizzazione della scoria sulla quale sono stati poi sviluppati gli studi richiesti dal Regolamento REACH.

Per garantire il principio di identità per i componenti mineralogici, la scoria è stata analizzata con il metodo della diffrazione a raggi X (XRD) con sorgente radiante definita.

L'ILVA, al pari di ogni altro produttore ha pertanto fornito un diagramma XRD della propria scoria utilizzando un campione di scoria significativo e i metodi di campionatura e di analisi standard definiti dal Consorzio RFSC.

Riguardo al requisito dell'identità della composizione chimica, il Consorzio RFSC ha utilizzato i diagrammi ternari dove sono state prese in considerazione le consuete tre fasi  $\text{CaO}+\text{MgO}$ ,  $\text{SiO}_2+\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{FeO}+\text{MnO}$ .

La composizione chimica delle scorie è determinata con l'analisi a raggi X oppure attraverso analisi fondate sulla digestione totale.

Per ciascuna delle famiglie individuate, le analisi di tutte le scorie siderurgiche formano un'area sul relativo diagramma ternario, in cui sono indicate la media dei valori e la

composizione scelta per effettuare i test eco-tossicologici e tossicologici, i cui risultati sono contenuti nel “Rapporto sulla Sicurezza Chimica” (CSR).

Il rapporto contiene il sommario dettagliato delle informazioni sulle proprietà della sostanza che costituiscono un pericolo per l’ambiente e per la salute umana e, ove necessario, una valutazione dell’esposizione e del rischio.

L’attività di registrazione delle scorie ha raccolto il contributo della comunità scientifica e l’adesione del 97% dei produttori di scoria europei ed il “Rapporto di Sicurezza” è depositato presso l’Agenzia Europea ECHA e disponibile per la consultazione.

Il CSR indica che la scoria non è classificata ai fini del Sistema Globalizzato di Classificazione e Etichettatura delle Sostanze Chimiche (GHS) e della Direttiva per le sostanze pericolose, e pertanto non dimostra alcuna delle caratteristiche di pericolosità.

I test tossicologici eseguiti sulle scorie hanno rispettato i protocolli sviluppati dall’OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ed espressi nelle linee guide periodicamente aggiornate, e si è fatto uso di riconosciuti standard per la derivazione dei valori PNEC (Predicted no effect concentration), cioè quei valori entro i quali è prevedibile che non vi siano effetti negativi sull’ambiente.

Nel regolamento REACH la scoria di acciaieria è identificata con numero di CAS 91722-09-7 e di EINECS 294-409-3.

Fermo restando quanto sopra riportato, al momento sia l’art. 184-bis e sia l’art. 184-ter, a meno dell’emanazione di specifici regolamenti comunitari (es. Regolamento 333/2011 – Rottame qualificato end of waste), non sono ancora del tutto applicabili per l’assenza dei decreti previsti nei suddetti articoli di definizione dei criteri da soddisfare affinché specifiche tipologie di materiali possano essere definiti come sottoprodotti od end of waste.

Nel transitorio, quindi, continuano ad applicarsi decreti preesistenti, fra i quali, in particolare per il caso di specie, il D.M. 05/02/1998.

In proposito, è subito da chiarire che l’utilizzo delle scorie di acciaieria deferrizzate per la realizzazione degli argini della discarica è avvenuto gestendo le stesse come rifiuti, nell’ambito del campo di applicazione del citato D.M.

Non si condivide, pertanto, la posizione ISPRA secondo la quale tale impiego non sarebbe contemplato dal D.M. e questo sulla base delle seguenti motivazioni:

- il punto 4.4.3.e) del DM riporta testualmente: “formazione di rilevati, sottofondi stradali e massicciate ferroviarie (il recupero è subordinato all’esecuzione del test di cessione sul rifiuto tal quale secondo il metodo in allegato 3 al presente decreto) [R5]”

La formulazione del punto è quindi diversa da quella indicata da ISPRA “rilevati e sottofondi stradali”, lasciando chiaramente intendere che è possibile la realizzazione in generale di rilevati non necessariamente corrispondenti soli ai rilevati stradali.

Che il legislatore abbia voluto operare tale precisazione risulta anche dal fatto che la citata formulazione è riportata nel D.M. 05/02/1998 solo per 3 tipologie di rifiuti riportate

ai punti 4.4, 5.17 e 7.11, mentre in tutti gli altri casi è riportato “rilevati e sottofondi stradali”.

- ISPRA, come ulteriore conferma della propria posizione sostiene che quando il DM riporta il termine “rilevati” questi devono intendersi esclusivamente come “rilevati stradali”, cita la terminologia “Utilizzo dei rifiuti per la formazione di rilevati e sottofondi stradali” presente nell’Allegato 4, suballegato 1 del DM 05/02/1998 (allegato introdotto dal DM 186 del 05/04/2006). Anche in questo caso, la lettura dell’ISPRA appare non condivisibile in quanto la terminologia indicata fa riferimento alla formazione di rilevati in senso generale o alcune attività di recupero, oltre quelle citate al punto precedente, che prevedono la sola realizzazione di rilevati (ad esempio vedasi i gruppi 13.2 e 13.6 del DM 05/02/1998), nonché la formazione di terrapieni ed arginature (es. famiglia 12.2), non sono del tutto ricomprese nel citato Allegato 4, il che si traduce unicamente nel fatto che per tali attività non sono state previste soglie quantitative.
- La limitazione quantitativa prevista dall’Allegato 4, suballegato 1 (303.580 ton/anno per l’attività di “Utilizzo dei rifiuti per la formazione di rilevati e sottofondi stradali”, che in ogni caso secondo ISPRA non sarebbe compatibile con il progetto della discarica, non è applicabile nel caso specifico.

Infatti, ILVA, a seguito della pubblicazione del DM n° 186/06, non essendo soddisfatti i requisiti quantitativi definiti per l’applicazione della procedura semplificata, con propria nota prot. SAE/72 del 30.06.2006 ha presentato alla Provincia di Taranto istanza di autorizzazione a proseguire l’attività di recupero in regime ordinario.

In proposito, l’art. 11, co. 5 del DM 05/02/1998, come modificato dal DM 186/06, prevede un regime transitorio e precisamente:

“5. I soggetti che effettuano attività di raccolta, trasporto e recupero dei rifiuti non pericolosi ai sensi degli articoli 30, 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e che non soddisfano più, a seguito delle modifiche apportate al presente decreto, i requisiti per l’applicazione della procedura semplificata o per i quali non è stato individuato il parametro quantità, inoltrano richiesta all’ente competente per territorio, entro trenta giorni dall’entrata in vigore del presente regolamento, presentando domanda di autorizzazione ai sensi dell’articolo 28 o iscrizione ai sensi dell’articolo 30 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni. Le attività di raccolta, trasporto e recupero possono essere proseguite fino all’emanazione del conseguente provvedimento da parte dell’ente competente al rilascio delle autorizzazioni o iscrizioni di cui al citato decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”.

Ne consegue che ILVA poteva proseguire con le attività di recupero [R5] per le scorie fino all’emanazione del previsto provvedimento che, in assenza di riscontri da parte degli enti interessati, è oggi rappresentato dall’AIA rilasciata in data 04/08/2011.

E’ comunque necessario ricordare che l’utilizzo delle scorie di acciaieria deferrizzate per la realizzazione degli argini della discarica è stato indicato, senza che vi fossero pronunce opposte in merito:

- negli elaborati progettuali presentati in data 09/07/2004 per la procedura di VIA regionale conclusasi con l'espressione di parere favorevole da parte del Dirigente dell'Ufficio VIA/VAS della Regione Puglia (n. 160 del 11/05/2010);
- nella scheda Codice VR.5 del "Piano di Interventi per adeguamento dello stabilimento alle Linee Guida B.A.T" riportato in Allegato C.13 alla domanda di AIA presentata da ILVA in data 28/02/2007;
- nell'Allegato DOC.9 "Attività di recupero rifiuti nella realizzazione di rilevati e sottofondi stradali (R5)" alla nota ILVA prot. DIR/52 del 28/07/2009, nella quale, tra l'altro, si specifica che "Il materiale più significativo dal punto di vista quantitativo negli ultimi anni è rappresentato dalle scorie di acciaieria deferrizzate, che sono state in massima parte impiegate come anticipazione della realizzazione degli argini della prevista nuova discarica per rifiuti non pericolosi, attualmente in fase di iter di VIA regionale, secondo le modalità realizzative previste dal progetto presentato"

b) *ISPRA*

*Il D. Lgs. 36/2003 non prevede né la sostituzione né l'integrazione della barriera geologica naturale con uno strato di sottofondo semipermeabile costituito da rifiuti (nello specifico scorie) al fine di offrire una barriera supplementare semipermeabile.*

*Inoltre, l'accumulo di scorie in cava per maturazione prima del trattamento di deferrizzazione deve configurarsi come uno stoccaggio rifiuti, da autorizzarsi ai sensi del D. Lgs. 152/06 e da effettuarsi su siti adeguatamente allestiti (superficie pavimentata, protetta con apposito sistema di canalizzazione dalle acque meteoriche esterne, ecc.)*

La scoria è stata utilizzata sul fondo della discarica unicamente come strato di regolarizzazione per la messa in opera del sistema di impermeabilizzazione costituito da uno strato di materiale argilloso compattato di spessore pari ad 1 mt e di permeabilità  $K \leq 10^{-7}$  cm/sec con sovrapposta geomembrana in HDPE da 2 mm, nonché per la predisposizione della corretta pendenza del fondo discarica, pari all'1,5%, tale da garantire una buona funzionalità idraulica alle sovrastanti opere di drenaggio del percolato (All. 3.02 – pg. 15), ma non è stata utilizzata per comporre lo strato integrativo impermeabilizzante.

Se poi il materiale utilizzato presenta anche caratteristiche contenute di permeabilità, ciò non può che essere valutato positivamente.

In merito al secondo punto evidenziato da ISPRA si deve far presente che, per la scoria di acciaieria, la frazione da classificare come rifiuti e come tale da gestire, si genera a valle del raffreddamento, della stagionatura e della deferrizzazione, che costituisce parte intrinseca del ciclo produttivo dell'acciaieria, in quanto preordinata, per la separazione della frazione ferrosa direttamente recuperabile all'interno dei cicli di produzione dello stabilimento.

Ciò è confermato sia dall'istruttoria tecnica condotta dalla Provincia di Taranto in sede di rinnovo dell'iscrizione in procedura semplificata, conclusasi con la Determinazione del

Dirigente del Settore Ecologia ed Ambiente n. 57 del 22/04/2005 e sia dall'istruttoria condotta in sede di rilascio del provvedimento di AIA, nel quale si precisa che dal ciclo di produzione dell'acciaieria si genera un sottoprodotto costituito da "scoria ferrosa in ragione di 150,406 kg per tonnellata di acciaio prodotto, destinata a trattamento nell'impianto di recupero della frazione ferrosa; .....; l'inerte risultante dal trattamento di deferrizzazione viene avviato a recupero ambientale con codice CER 100202" (vedasi paragrafo 4.15.5 del Parere Istruttorio Conclusivo allegato al provvedimento di AIA prot. DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011).

Ne consegue che l'accumulo di scorie in cava per maturazione (stagionatura) prima del trattamento di deferrizzazione non può configurarsi come stoccaggio di rifiuti in quanto per il materiale in questione non si configura lo stato giuridico di rifiuto.

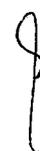
#### 4) Deferrizzazione scorie

- a) *Dall'esame della documentazione disponibile, non è desumibile il processo di deferrizzazione delle scorie. Nell'All. 1A alla Relazione Generale è riportato un articolo "Da residui di stabilimento a nuovi materiali da costruzione" pubblicato su Recycling (settembre 2004) che non fornisce indicazioni sulle varie fasi del processo di deferrizzazione e sulle tecnologie utilizzate. L'articolo, inoltre, non costituisce un protocollo sperimentale e può essere considerato ai soli fini descrittivi delle attività svolte dal gestore.*

La descrizione del processo è riportata nel paragrafo 4.5.10 del Parere Istruttorio Conclusivo, allegato al provvedimento AIA prot. DVA-DEC-2011-0000450 del 04/08/2011

- b) *Dallo stesso articolo risulterebbe che il processo di deferrizzazione migliora alcune delle caratteristiche meccaniche delle scorie, ma nulla è detto circa le caratteristiche chimiche delle stesse. Se ne deduce che la deferrizzazione di per sé non sembra necessariamente migliorare le caratteristiche dei rifiuti ai fini di un loro successivo utilizzo ambientale. Per comprendere il processo di deferrizzazione e per poter valutare le caratteristiche complessive dei materiali trattati è necessario acquisire la documentazione tecnica sul processo, corredata delle analisi condotte sulle scorie deferrizzate.*

Si fa presente che le certificazioni analitiche delle scorie di acciaieria sono già state trasmesse in Allegato 2 al progetto di recupero ambientale dell'intera area di cava, inviato al Ministero dell'Ambiente, al Gruppo Istruttore della Commissione IPPC ed alla Regione Puglia con nota ILVA prot. DIR/52 del 28/07/2009.



## 5) Elenco dei rifiuti da valutare ai fini dello smaltimento in discarica

- a) *In difformità all'obbligo previsto dall'art. 7 del D. Lgs. 36/2003 di sottoporre a trattamento preventivo tutti i rifiuti da allocare in discarica, per nessuna delle tipologie di rifiuti per le quali si richiede l'autorizzazione allo smaltimento viene previsto un trattamento preliminare allo smaltimento, né ne viene in alcun modo giustificata la non necessità.*

Il citato art. 7 del D. Lgs. 36/03 così recita:

“1. I rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Tale disposizione non si applica:

- a) ai rifiuti inerti il cui trattamento non sia tecnicamente fattibile;
- b) ai rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità di cui all'art. 1, riducendo la quantità dei rifiuti o i rischi per la salute umana e l'ambiente, e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente.”

In merito, si fa presente che nell'All. 1.B sono riportate schede relative alle singole tipologie di rifiuti con l'indicazione degli eventuali trattamenti cui sono sottoposte (es. per i rifiuti da imballaggio la compattazione, la cernita per i refrattari e la disidratazione per i fanghi) nonché delle attività di recupero interno/esterno in essere

- b) *Non è comprovata la non recuperabilità dei rifiuti con codice CER 150101 (imballaggi in carta) – 150102 (imballaggi in plastica) – 150103 (imballaggi in legno) – 150106 (imballaggi in materiali misti).*

*Inoltre, per i rifiuti con codice CER 150101 e 150106, poiché ILVA afferma che gli imballaggi non sono idonei al recupero in quanto contaminati dai prodotti che contenevano, la giusta codifica è rappresentata dal CER 150110\* che identifica rifiuti pericolosi*

Nello specifico, i rifiuti da imballaggio, presi in considerazione, sono da anni avviati a circuiti di valorizzazione qualora presentino caratteristiche tali da favorirne il recupero. La frazione avviata a smaltimento in discarica è rappresentata da materiale non recuperabile per il contenuto di umidità (es. imballaggi in carta e cartone) o per la presenza di residui di sostanze precedentemente contenute (es. imballaggi in plastica/materiali misti). Gli imballaggi in legno vengono invece pressoché totalmente avviati a recupero esterno.

A titolo di esempio, nella tabella di seguito riportata sono evidenziati i flussi 2011 dei materiali in esame

Codice CER	Descrizione	Smaltimento in discarica interna (ton)	Conferimento a terzi per recupero (ton)
150101	Imballaggi in carta	644,67	108,04
150102	Imballaggi in plastica	1827,3	72,92
150103	Imballaggi in legno	0	3455,22
150106	Imballaggi in materiali misti	41,01	138,66

La circostanza che gli imballaggi non siano recuperabili per la presenza di residui delle sostanze/prodotti precedentemente contenuti non comporta necessariamente che agli stessi sia da assegnare il codice CER 150110\*. Infatti, le sostanze/prodotti contenuti possono essere classificate come “non pericolose” ai sensi della normativa in materia di classificazione ed etichettatura, mentre il codice CER 150110\* è relativo a “imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminate da tali sostanze”. Rifiuti con tale codice CER vengono conferiti ad impianti di smaltimento/recupero esterni (nel 2011 38,12 tonn).

- c) *Non si comprende la mancata valutazione della recuperabilità dei rifiuti con codice CER 170504 (terre e rocce) – 170508 (pietrisco per massicciate ferroviarie) – 170904 (rifiuti misti da costruzione e demolizione).*

I rifiuti in questione sono normalmente avviati all’attività di recupero ambientale (R10) e solo una minima parte potrebbe essere avviata in discarica, anche per essere utilizzata come materiale per il compattamento dei rifiuti con caratteristiche meccaniche più scadenti (es. fanghi) o nel caso di terre e rocce da scavo anche per il ricoprimento dei rifiuti. Di seguito è riportata tabella di sintesi, riferita all’anno 2011.

Codice CER	Descrizione	Smaltimento in discarica interna (ton)	Recupero [R10] (ton)
170504	Terre e rocce da scavo	3,1	144917
170508	Pietrisco da massicciate ferroviarie	0	2385
170904	Rifiuti misti dell’attività di costruzione e demolizione	4692	14341 (*)

(\*) a partire dal rilascio dell’AIA

- d) *Poiché la discarica dovrebbe smaltire rifiuti provenienti da attività esterne allo stabilimento, sarebbe necessario chiarire quali sono le tipologie di rifiuti non prodotte da ILVA, fermo restando che la discarica si configura come attività di smaltimento in conto proprio.*

L’esterno è rappresentato dalle sole Aziende Partecipate presenti nel territorio jonico che, dopo l’intervenuta definitiva dismissione delle attività produttive dello stabilimento SANAC, sono oggi rappresentate unicamente da TARANTO ENERGIE.

Nell’ambito dell’aggiornamento dei Piani di cui al D. Lgs. 36/2003, saranno fornite le necessarie informazioni sulle tipologie di rifiuti attribuibili ai cicli produttivi di TARANTO ENERGIE.

## 6) Impianto captazione del percolato

- a) *Il sistema di captazione e trattamento del percolato è stato dimensionato considerando le pendenze previste per l'utilizzo delle scorie di acciaieria per la realizzazione degli argini della discarica e della copertura superficiale della stessa. Poiché le scorie devono essere sostituite, si deve procedere ad un nuovo calcolo per la valutazione della produzione del percolato ed alla riprogettazione dell'intero sistema.*

Osservazione ISPRA non condivisibile per quanto riportato al punto 3.

- b) *Non è chiaro il sistema di trattamento del percolato, l'impianto che lo tratta e la localizzazione degli scarichi.*

Quanto richiesto da ISPRA è riportato nell'All. 3.03, nel quale si specifica che il percolato sarà trattato nel nuovo impianto che è stato oggetto di integrazione AIA (scheda VR.7) e recepito nel Parere Istruttorio Conclusivo allegato al provvedimento di AIA (paragrafo 5.3.2.1 – pg. 659).

Da pg. 32 a pg. 36 del citato Allegato è riportata la descrizione funzionale del nuovo impianto di trattamento, nonché il relativo schema di flusso.

In Fig. 2 (pg. 31) è inoltre riportato stralcio planimetrico dal quale risulta l'ubicazione dell'impianto di trattamento e conseguentemente la localizzazione dello scarico.

## 7) Impianto di captazione del biogas [All. 3.03 parte B]

*ISPRA ritiene che la soglia individuata del 25% di CH<sub>4</sub> nel biogas, considerata per l'uso dei biofiltri, non sia sufficientemente bassa per impedire la combustione in quanto "In letteratura, viene principalmente indirizzato al trattamento biogas avente una concentrazione di metano inferiore al 15%. Inoltre, la tecnologia individuata (biofiltri) non sembra idonea a garantire l'abbattimento del metano prima dell'immissione in atmosfera delle emissioni".*

Il riferimento è molto probabilmente tratto da un documento predisposto da ARPA Piemonte ("Studio sul recupero energetico del biogas da discarica" – relazione finale 2009) che comunque nel prosieguo riporta "... anche se non mancano delle proposte di utilizzo di biofiltri in alternativa alle torce e quindi in grado di trattare un biogas con percentuale di metano fino al 25%".

In merito al valore soglia del 25% di concentrazione di metano nel biogas come condizione di scelta tecnologica, occorre precisare che tale indicazione, riportata dal progettista, deriva dalla consulenza di cui lo stesso si è avvalso della CONVECO, società leader in Italia nel trattamento dei gas di discarica.

In ogni caso, la letteratura tecnico – scientifica e di gestione operativa delle discariche conviene come la combustione in torcia, sia essa di tipo statica, a fiamma libera o ad alta temperatura, avvenga con concentrazioni di metano superiori al 25 ÷ 30%.

Pertanto, il valore soglia individuato, che comunque non sarebbe rappresentativo della discarica in questione per la tipologia di rifiuti che nella stessa saranno smaltiti come in più occasioni già evidenziato, rappresenta un limite tecnologico per il funzionamento sia della torcia e sia del biofiltro.

Infatti, come noto, la bio-ossidazione è un processo biologico di abbattimento del metano contenuto nella corrente gassosa, che sfrutta un processo di rimozione naturale operato da una popolazione microbica eterogenea che utilizza le sostanze organiche come substrato alimentare ma che necessita anche di alcune condizioni al contorno (temperatura, umidità, ossigeno e anche concentrazioni di metano) per sopravvivere. In questi sistemi biologici, l'efficienza di trattamento varia in particolare in funzione della percentuale aria e metano e delle portate aspirate.

Resta inteso che, dal punto di vista tecnologico e gestionale, atteso che le migliori performance impiantistiche si ottengono con certe percentuali di metano, ossigeno ed in presenza di definite portate, nella gestione di un biogas avente concentrazioni di metano ricomprese nell'intervallo di gap tra trattamento in torcia e in biofiltro, è comunemente utilizzata la tecnica di immissione controllata di aria falsa prima dell'ingresso al biofiltro. Tale operazione, incrementando i volumi da trattare fa aumentare il numero di biofiltri da utilizzare.

La capacità di trattamento del sistema di bio-ossidazione, sperimentata dal 2004 al 2007 nella discarica ACERA di Pinerolo (TO) ed ormai in uso in diversi impianti di discarica, costituisce una valida alternativa ad altri sistemi in quanto utilizzabile quando le altre tecnologie non sono più in grado di essere esercitate.

Pertanto, sulla base di quanto sopra riportato, non si condivide l'osservazione dell'ISPRA che ritiene "la tecnologia individuata non idonea a garantire l'abbattimento del metano prima dell'immissione in atmosfera delle emissioni".

## **8) Varianti morfologiche relative allo stato dei luoghi attuale**

*In generale, le modifiche indicate nell'All. 3.01C non appaiono di natura secondaria, ma varianti sostanziali che, si deduce, non hanno ottenuto alcuna approvazione da parte dell'autorità competente.*

*Ad esempio, a pg. 3 è indicato che "Un'altra difformità rilevata durante la realizzazione dei rilevati lato Ovest (lato area servizi) è rappresentata dall'abbancamento di una quantità maggiore di scorie deferrizzate, tale da configurare l'intera area servizi su scorie compattate e certificate, piuttosto che su calcari come da progetto".*

*In pratica il gestore ha modificato la modalità di realizzazione delle sponde della discarica, rispetto a quanto riportato nel progetto, spostando il fronte di avanzamento verso Ovest e utilizzando ingenti quantitativi di scorie deferrizzate per riempire il volume risultante da tale spostamento. Tale variazione, che sembra trovare giustificazione nella sola necessità del gestore*

di trovare una collocazione alle notevoli quantità di scorie prodotte annualmente dallo stabilimento, sottraendole al regime normativo dei rifiuti, è stata operata senza alcuna autorizzazione ed in maniera autonoma.

La variante enfatizzata da ISPRA non può assolutamente essere configurata come sostanziale ai fini della realizzazione della discarica.

Infatti, le sponde della discarica, cioè quelle che delimitano il bacino della stessa, non hanno subito alcuna modifica, mantenendo inalterata la loro quota finale e non corrisponde a realtà che il fronte di avanzamento sia stato spostato verso ovest, in quanto anche l'area servizi continua ad occupare la medesima iniziale posizione.

Il progettista si è limitato ad indicare soltanto che l'area servizi non poggerà più direttamente su di un piano in calcare come inizialmente previsto, ma su uno strato di scoria regolarmente compattato (Fig. 18).

Infine non può essere accettata l'affermazione di ISPRA secondo la quale la variante sarebbe stata motivata dalla necessità di trovare la collocazione per ingenti quantitativi di scoria sottraendola al regime dei rifiuti, in quanto gli "ingenti quantitativi" sono rappresentati da soli 11.500 mc (la variante ha interessato la sola area servizi al fine di realizzare una ancor più netta separazione dell'area della discarica da quella limitrofa interessata dalla viabilità di cava) e comunque tali volumi sono stati regolarmente registrati come R5.

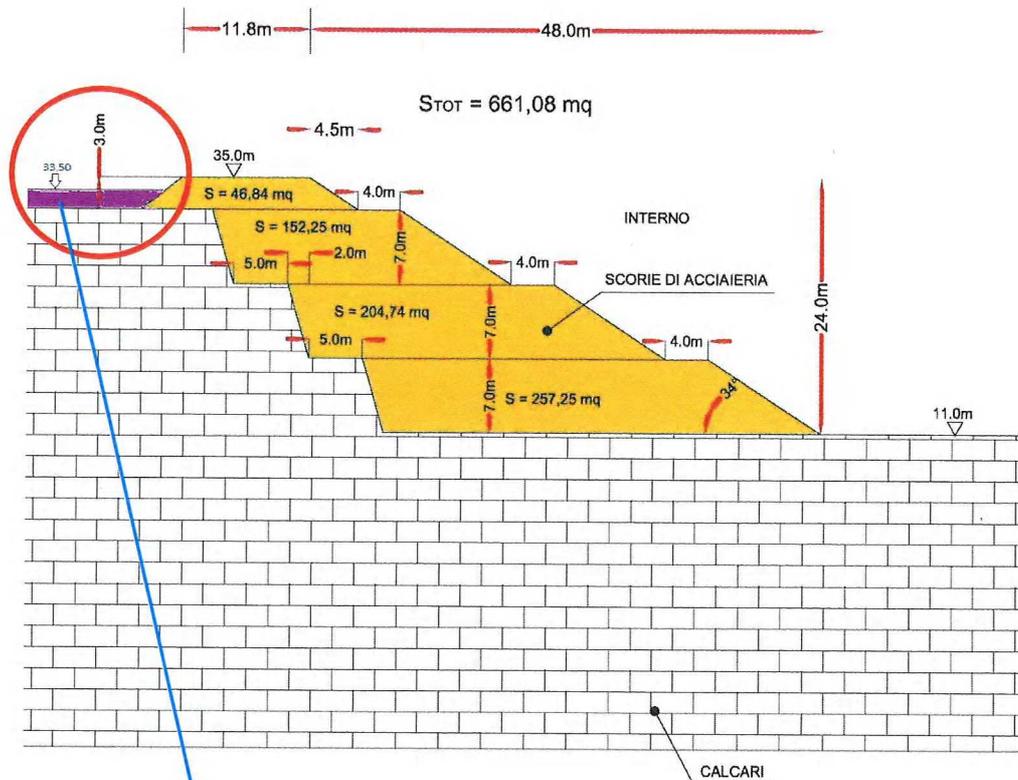


Fig. 18 - Rilevato in scoria per innalzare la quota dell'area servizi dal piano di cava confinante

## 9) Gestione acque di prima e seconda pioggia

*Da quanto riportato in All. 3.04 risulterebbe l'impiego di autocisterne per il trasporto delle acque di seconda pioggia dalla vasca di raccolta e di sabbatura alla vasca di disoleazione.*

*L'assenza di condotta configura la fattispecie di rifiuti liquidi, venendo meno la possibilità di riutilizzo applicabile invece alle acque di seconda pioggia convogliate.*

*Non si comprende il ciclo di trattamento delle acque, soprattutto per quanto attiene gli scarichi.*

Il riferimento all'impiego di autocisterne per il trasporto delle acque di seconda pioggia dalle vasche di raccolta e dissabbatura alla vasca di disoleazione, effettivamente indicato negli All. 3.04 e 3.05 è frutto di una non precisa puntualizzazione del progettista.

Infatti, come indicato nell'elaborato di cui all'All. 3.05.9 la vasca di disoleazione è assolutamente contigua a quelle di raccolta e dissabbatura delle acque di seconda e quindi non ci sarebbe alcun motivo di utilizzare autocisterne, quando poi si realizzano km di tubazione per il trasferimento del percolato dalla vasca di raccolta all'impianto di trattamento.

Nello stesso elaborato è indicato l'utilizzo di autocisterne per innaffiamento con le acque di seconda pioggia dopo trattamento.

Negli All. 3.04. e 3.05, nonché nell'All. 3.05.9, per quanto attiene il ciclo di trattamento delle acque meteoriche è precisato che le acque di prima e seconda pioggia sono separate a monte delle vasche di stoccaggio delle stesse ad opera di un pozzetto di smistamento in calcestruzzo dotato di uno stramazzo frontale che permette il riempimento delle vasche (VPP) per la raccolta e dissabbatura delle acque di prima pioggia.

Dette acque vengono poi avviate alla vasca di stoccaggio del percolato tramite pompa e tubazione e sempre tramite pompa e tubazione all'impianto di trattamento del percolato.

Il pozzetto di smistamento è provvisto di un ulteriore stramazzo laterale, a quota più elevata di quello frontale, che consente l'immissione nelle vasche di raccolta e dissabbatura delle acque di seconda pioggia (VSP), solo dopo il riempimento di quelle di prima pioggia.

Le acque di seconda pioggia vengono poi trattate nella sezione di disoleazione alla quale vengono alimentate per mezzo di pompe e tubazione. Infine, le acque disoleate sono poi raccolte in una vasca adiacente per mezzo di uno stramazzo e da qui vengono prelevate tramite pompa e tubazione ed inviate alle vasche delle acque tecnologiche ed antincendio, in attesa di riutilizzo.

Sussiste anche la possibilità tramite pompe e tubazioni di inviare le acque di seconda pioggia dalle vasche di raccolta direttamente alle vasche di raccolta del percolato, nel caso in cui dalle analisi effettuate periodicamente dovessero risultare dei valori anomali.

**B) Discarica per “rifiuti pericolosi” in area Cava Mater Gratiae – autorizzazione esercizio 1° modulo**

**1) Relazione tecnica**

- a) *La relazione non tiene conto dell'entrata in vigore del DM 27/09/2010 ed in particolare di quanto previsto, in termini di limiti, per alcuni inquinanti organici persistenti.*

La norma è cogente e quindi da rispettare indipendentemente dal fatto che sia citata o meno nella Relazione Tecnica

- b) *In merito alle tipologie di rifiuti elencati sarebbe necessario chiarire quali sono quelle che ILVA intende ricevere dall'esterno con riferimento ai cicli produttivi dai quali derivano, nonché informazioni sullo stato fisico degli stessi*

In merito vedasi quanto riportato al punto 5.d della discarica per rifiuti non pericolosi.

Si procederà comunque alla evidenziazione specifica dei rifiuti prodotti da TARANTO ENERGIE per i quali si richiede l'autorizzazione allo smaltimento, nell'ambito dell'aggiornamento dei Piani previsti dal D. Lgs. 36/2003, che saranno trasmessi entro il 20.09.2012.

- c) *In merito alle caratteristiche tecnico costruttive con riferimento all'utilizzo delle scorie siderurgiche per la costruzione dei rilevati arginali si ribadisce quanto evidenziato per la discarica per rifiuti non pericolosi.*

Fermo restando quanto già espresso nel punto 3) delle osservazioni relativamente alla discarica per rifiuti non pericolosi, l'impiego delle scorie per la realizzazione degli argini della discarica in esame è stato valutato in sede dell'istruttoria tecnica che ha portato all'ottenimento del parere favorevole di VIA da parte del Ministero dell'Ambiente, nonché in sede di rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione della discarica da parte della Provincia di Taranto. Gli argini sono stati poi completati nel dicembre 2003, come da comunicazione alla stessa Provincia.

- d) *ISPRA ritiene che la soglia individuata del 25% di CH<sub>4</sub> nel biogas, considerata per l'uso dei biofiltri, non sia sufficientemente bassa per impedire la combustione in quanto “In letteratura, viene principalmente indirizzato al trattamento biogas avente una concentrazione di metano*

*inferiore al 15%. Inoltre, la tecnologia individuata (biofiltri) non sembra idonea a garantire l'abbattimento del metano prima dell'immissione in atmosfera delle emissioni".*

Vedere quanto riportato al punto 7 per la discarica per rifiuti non pericolosi

## **2) Monitoraggio delle acque sotterranee preliminare all'avvio dell'impianto**

*a) ISPRA evidenzia una difformità tra la ricostruzione piezometrica rappresentata nella carta idrogeologica relativa alla discarica in oggetto e quella riportata nella carta idrogeologica presentata per la discarica di rifiuti non pericolosi. In particolare, la soggiacenza della falda risulta divergere di circa 2 metri tra i due elaborati.*

*E' quindi opportuno che ILVA, anche sulla base dei dati relativi ai piezometri realizzati nell'ambito delle attività di caratterizzazione del sito, verifichi la direttrice di flusso della falda e la soggiacenza della stessa.*

Vedere quanto riportato al punto 2.1 della discarica per rifiuti non pericolosi

*b) Perimetrazione del SIN di Taranto: ISPRA evidenzia come l'area che ospita la discarica in questione sembra ricadere all'interno della perimetrazione del SIN di Taranto*

Vedere quanto riportato al punto 1 per la discarica per rifiuti non pericolosi

Di seguito si riportano osservazioni su alcuni aspetti sollevati da ISPRA in relazione al Piano di Gestione Operativa presentato che si ritiene di dover esaminare già in questa sede, fermo restando l'impegno di aggiornare tutti i Piani previsti dal D. Lgs. 36/2003, entro il termine del 20.09.2012.

## **3) Piano di gestione operativa**

*a) Nell'elenco dei rifiuti che si intende smaltire sono presenti anche i codici CER 080115\* e 080116 [fanghi acquosi contenenti pitture e vernici] – 120301\* [soluzioni acquose di lavaggio] – 161103\* [concentrati acquosi] che risulterebbero "rifiuti liquidi" e quindi non smaltibili in discarica.*

*Inoltre, è presente anche il codice CER 100299 [rifiuti non specificati altrimenti] non sufficientemente descritto.*

Fermo restando che tutti i codici CER sopra riportati risultano ricompresi nelle precedenti autorizzazioni rilasciate dalla Provincia di Taranto per la precedente discarica di pari tipologia, si precisa che:

- i codici CER 080115\* (presente anche nell'AIA della discarica di Barricalla) e 080116 sono il risultato della transcodifica, operata in virtù del disposto dell'art. 1, co. 15 della Legge 443/2001, del CER 080108 precedentemente in essere e relativo a fanghi contenenti pitture e vernici a base acquosa, mentre al codice CER 161103\* ISPRA attribuisce la descrizione "concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose", mentre in realtà la descrizione riportata nel Catalogo Europeo è "altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, contenenti sostanze pericolose".
- per tutti i codici sopra riportati esiste comunque il vincolo normativo del contenuto minimo di sostanza secca (25%) per lo smaltimento in discarica.

*b) Non è chiaro il sistema di trattamento del percolato, l'impianto che lo tratta e la localizzazione degli scarichi*

In merito, vedasi punto 6.b della discarica per rifiuti non pericolosi.

*c) Per le acque meteoriche non sono individuati nel dettaglio i sistemi di raccolta e stoccaggio delle acque meteoriche di prima e seconda pioggia e i punti di scarico*

Le informazioni richieste risiedono nella documentazione progettuale oggetto dell'autorizzazione alla realizzazione rilasciata dalla Provincia di Taranto.

*d) Il Piano riporta l'esistenza di pozzi di controllo del sottotelo, ma non ne indica la localizzazione.*

La localizzazione dei pozzi di controllo del sottotelo è riportata negli elaborati grafici del progetto approvato dalla Provincia di Taranto.

In ogni caso, si precisa che gli stessi sono posizionati in corrispondenza dei punti di emungimento del percolato.

**MINISTERO DELL'AMBIENTE**

DECRETO 10 gennaio 2000.

**Perimetrazione del sito di interesse nazionale di Pitelli.****IL MINISTRO DELL'AMBIENTE**

Vista la legge n. 349/1986 recante: «Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale»;

Visto l'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, recante: «Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio» e successive integrazioni e modificazioni;

Vista la legge 9 dicembre 1998, n. 426, concernente: «Nuovi interventi in campo ambientale»;

Visto il decreto ministeriale 25 ottobre 1999, n. 471, concernente il «Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica e il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, e successive modificazioni e integrazioni»;

Visto in particolare l'art. 1, comma 4, della citata legge 9 dicembre 1998, n. 426, che individua tra gli altri l'area di Pitelli in comune di La Spezia come intervento di bonifica di interesse nazionale;

Considerato che ai sensi del sopra citato art. 1 il Ministro dell'ambiente deve perimetrare l'ambito territoriale entro il quale procedere alla caratterizzazione ed alla successiva progettazione degli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale;

Considerati i risultati degli incontri tenutisi tra i rappresentanti del Ministero dell'ambiente e i rappresentanti della regione Liguria, della provincia di La Spezia e del comune di La Spezia;

Vista la nota della regione Liguria prot. n. 1512/66726 datata 3 giugno 1999 e la documentazione allegata;

Considerato che, all'interno dell'ambito territoriale delimitato dalla perimetrazione, sarà eseguita l'attività di caratterizzazione al fine di accertare le effettive condizioni di inquinamento, con riserva di individuare le eventuali ulteriori aree per le quali, alla luce dei primi accertamenti, emerga una possibile situazione di inquinamento tale da rendere necessario l'allargamento del perimetro;

Considerato che, in mancanza di precise informazioni sulle condizioni di inquinamento, la cui acquisizione rientra fra le attività da svolgere nella successiva

fase di caratterizzazione, si è ritenuto di dover fare riferimento alle zone di discarica, alle aree occupate dagli insediamenti industriali presenti sia nell'entroterra che sulla fascia costiera dei comuni di La Spezia e Lerici e al tratto di mare prospiciente i cui fondali siano stati oggetto di sversamenti abusivi e nei quali abbiano recapitato o recapitino scarichi;

Considerato che le aree così individuate, caratterizzate da una significativa presenza di attività produttive, di discariche e da gravi condizioni di degrado, sono collocate a ridosso dei centri abitati;

Viste le note del servizio ARS n. 19229/ARS/DI/R del 27 ottobre 1999 indirizzata al sindaco del comune di La Spezia, n. 21082/ARS/DI/R del 19 novembre 1999 indirizzata al comune di Lerici e n. 22348/ARS/DI/R del 7 dicembre 1999 indirizzata al comune di Arcola con le quali è stato chiesto il parere in merito alla perimetrazione predisposta dal Ministero;

Visto il parere positivo alla suddetta proposta di perimetrazione comunicato al Ministero dell'ambiente: dal comune di La Spezia con nota n. 2021 del 17 dicembre 1999; dal comune di Lerici con nota n. 27916 del 29 novembre 1999 e dal comune di Arcola con nota n. 17829 del 10 dicembre 1999;

Decreta:

Art. 1.

Le aree da sottoporre ad interventi di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale e attività di monitoraggio sono individuate all'interno del perimetro provvisorio indicato nella cartografia con scala 1:50.000 allegata al presente decreto. La cartografia ufficiale è conservata in originale presso il Ministero dell'ambiente ed in copia conforme presso la regione Liguria.

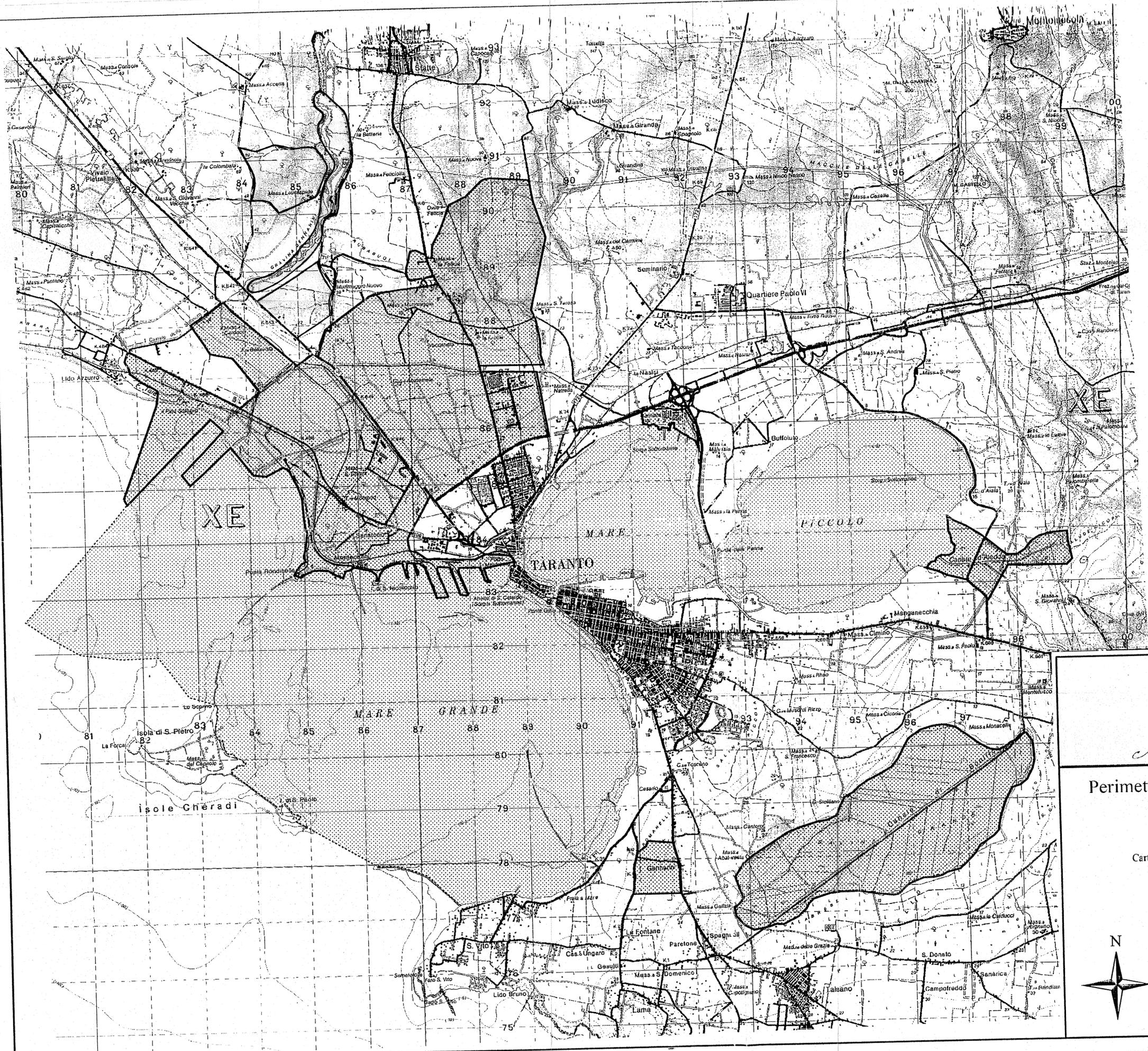
Il perimetro può essere modificato con decreto del Ministro dell'ambiente nel caso in cui dovessero emergere altre aree con una possibile situazione di inquinamento tale da rendere necessari ulteriori accertamenti analitici e/o interventi di bonifica.

Art. 2.

Il presente decreto, dopo la registrazione, sarà notificato ai comuni interessati, alla provincia di La Spezia, alla regione Liguria e all'ARPA della regione Liguria.

Roma, 10 gennaio 2000

*Il Ministro: RONCHI*



*Ministero dell'Ambiente*

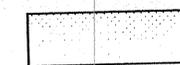
Perimetrazione del sito di interesse nazionale

**"TARANTO"**

Cartografia ufficiale ai sensi dell'art. 1 del D.M. del 10-1-2000



Aree perimetrare a terra



Aree perimetrare a mare



Scala 1:50.000

Elaborazione grafica a cura di **ENEA** Dipartimento Ambiente

