

**TERRA DEI FUOCHI
LEGGE 6 FEBBRAIO 2014**

**PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE AI FINI DELL'USO AGRICOLO DEI
TERRENI DI CUI AL DECRETO INTERMINISTERIALE 11 MARZO 2014
ED AL DECRETO 12 FEBBRAIO 2015 RICADENTI NELLA COSIDDETTA
AREA VASTA BORTOLOTTO-SOGERI**

1. L'AREA VASTA DI BORTOLOTTO-SOGERI

La presente relazione di valutazione si riferisce ai terreni agricoli ricadenti nella cosiddetta "Area Vasta Bortolotto-Sogeri", ubicata nel territorio del Comune di Castelvoturno (CE). Detta Area Vasta ricade tra le sette Aree Vaste individuate e descritte nel Piano Regionale di Bonifica approvato dal Consiglio Regionale della Campania con Delibera n. 777 del 25/10/2013 e pubblicato sul BURC n. 30/2013.

Trattasi di porzioni di territorio, di superficie relativamente limitate, nelle quali i dati ambientali disponibili hanno indotto a ritenere che la situazione ambientale potesse essere particolarmente compromessa a causa della presenza contemporanea di più siti inquinati o potenzialmente inquinati. Le "Aree Vaste" sono, in genere, caratterizzate dalla presenza contemporanea di due o più siti di smaltimento rifiuti, per le quali le diverse indagini effettuate nel tempo, principalmente sulla falda acquifera, hanno evidenziato situazioni di contaminazione delle acque sotterranee, potenzialmente correlabili ad una cattiva gestione dei siti presenti.

In questo contesto si inserisce "L'Area Vasta Bortolotto-Sogeri", morfologicamente pianeggiante, per una superficie stimata di circa 100.000 mq, prossima al fiume Volturmo che comprende due discariche esaurite: la "So.Ge.Ri" (a gestione privata), e la "Bortolotto" (a gestione pubblica) ed i terreni strettamente adiacenti ad esse, ad uso prevalente agricolo, per i quali non si hanno evidenze pregresse di contaminazione.

Le due discariche, adiacenti e autorizzate per lo smaltimento dei rifiuti urbani, sono state utilizzate rispettivamente negli anni 80-90 (Sogeri) e dal 1995 al 2005 (Bortolotto).

L'assenza di gestione post-operativa delle due discariche determina, in alcuni punti, fuoriuscite di percolato dagli invasi che possono impattare sia sulla falda sia sui corpi idrici superficiali e sui campi agricoli limitrofi. Si evidenzia, infatti, come detto percolato si immetta nel canale di scolo delle acque meteoriche e può confluire a mare attraverso il Canale Agnena.

Sono in fase di esecuzione i lavori per l'attuazione del progetto di messa in sicurezza di emergenza della discarica SOGERI e l'esecuzione del Piano di caratterizzazione.

2. LE MODALITÀ ADOTTATE PER LE INDAGINI DEI TERRENI AGRICOLI DELL'AREA VASTA DI BORTOLOTTO

I terreni agricoli compresi nell'Area Vasta ricadono tutti nella classe di rischio presunto 2c, indicati nell'allegato 2 al decreto 26 febbraio 2016.

Ricordiamo, infatti che nella Relazione allegata al DM 11 marzo 2014 "*Indicazione dei terreni della regione Campania da sottoporre ad indagini dirette, ai sensi dell'articolo 1, comma 6, del decreto-legge 10 dicembre 2013, n. 136, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 febbraio 2014, n. 6, nonché interdizione dalla commercializzazione di prodotti agricoli*", i terreni ricadenti nelle Aree Vaste sono denominati a rischio presunto 2c.

Su questi terreni, il cui elenco completo è riportato nell'allegato 1 e che sono rappresentati graficamente nella figura 1, il GdL ha previsto l'effettuazione di indagini chimiche del suolo e anche dei prodotti agricoli vegetali, attesa la presenza di colture immediatamente adiacenti al corpo delle due discariche.

Taluni di questi terreni, però, oltre a ricadere nel rischio 2c, ricadono anche nel rischio 2b. Nella Relazione allegata al DM 11 marzo 2014, sono indicati con il rischio presunto 2b i terreni agricoli che, dall'analisi multitemporale delle ortofoto storiche, sembrano essere stati oggetto di movimentazioni del terreno tali da indurre a pensare a probabili interramenti di rifiuti. Per questi motivi, è stato stabilito che i terreni ricadenti nella classe di rischio presunto 2b, dovessero essere oggetto preliminarmente anche di indagini radiometriche e geomagnetometriche.

Pertanto, su tutti i terreni ricadenti contemporaneamente sia in classe 2c che in classe 2b sono state effettuate sia le indagini chimiche, che quelle radio e geomagnetometriche. L'elenco di questi terreni è indicato, in un'apposita colonna dell'allegato 1.

Infine, occorre precisare che le porzioni di terreni limitrofi alle due discariche, rientrano nella classe

di rischio presunto 2d. Per quest'ultimi terreni il GdL ha convenuto di intensificare i punti di indagine, secondo criteri dipendenti da un punteggio ottenuto applicando a tutte le discariche ricadenti nei territori della Terra dei Fuochi un modello di Valutazione comparata del Rischio (VCR), descritto in dettaglio nell'Appendice 1.

Il punteggio VCR conseguito per le due discariche è tale (rispettivamente 57 per Sogeri e 53 per Bortolotto) che esse ricadono tra quelle del secondo gruppo ovvero con punteggio medio compreso tra 30 e 70, per le quali è stato stabilito di indagare un'area buffer costituita da 2 fasce di terreni, larghe ciascuna 20 metri.

Tale intensificazione è finalizzata ad ottenere

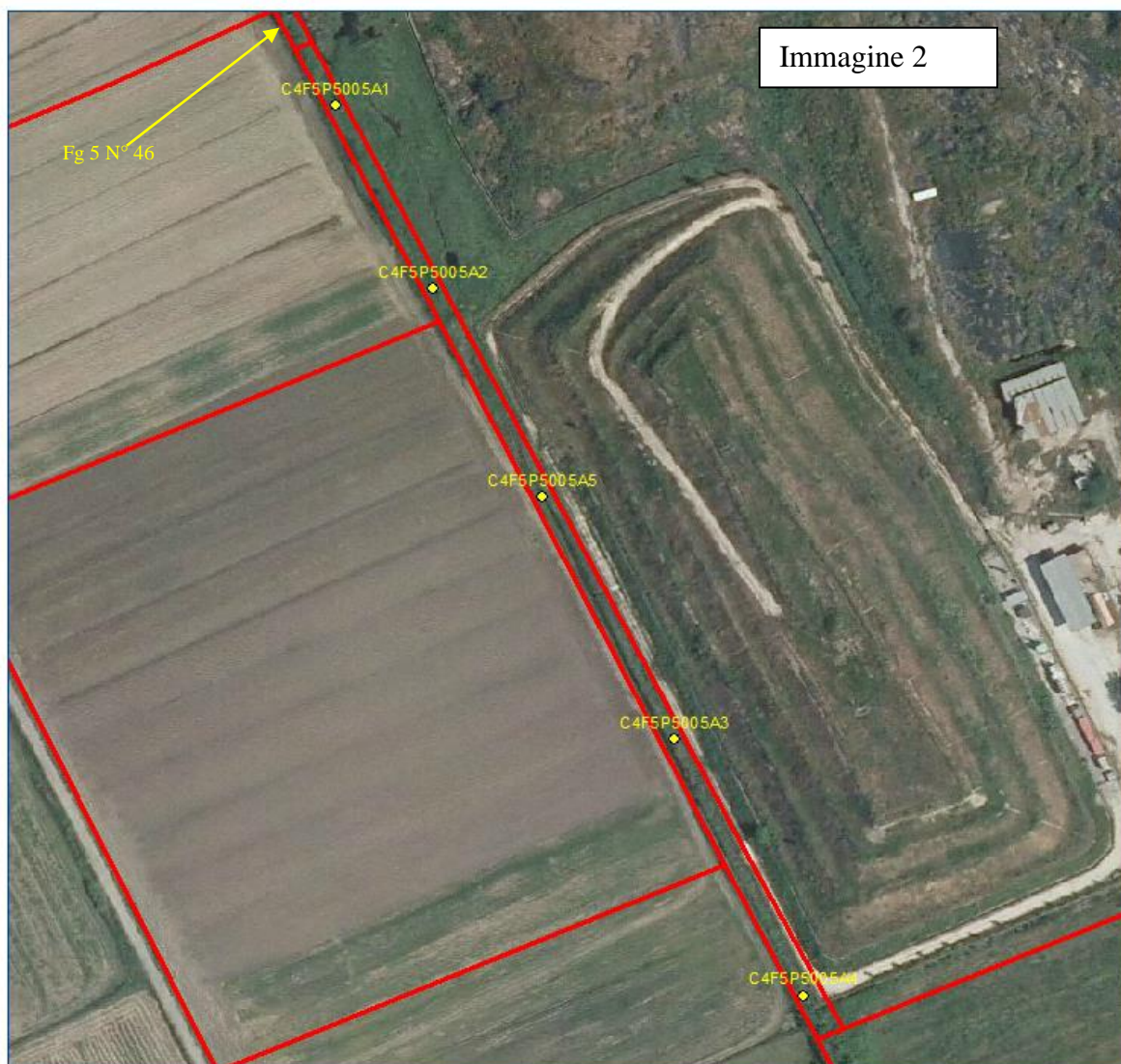
maggiori informazioni sul potenziale rischio di contaminazione dei terreni adiacenti alle discariche e dei relativi prodotti agricoli vegetali.

Nell'immagine sopra riportata sono rappresentate le 2 aree buffer (larghe ciascuna circa 20); la prima di colore giallo, la seconda di colore rosso.



Anche sulle particelle a rischio 2d, in considerazione della immediata adiacenza alla discarica sono state effettuate anche indagini radiometriche e geomagnetometriche, oltre a quelle sul terreno e sui vegetali.

Si segnala, poi, che un campione di terreno (all'interno della particella di foglio 5 N° 5005) prelevato sui bordi di un canale di drenaggio delle acque, come riportato nella immagine 2 sottostante, è stato sottoposto anche ad indagini microbiologiche, avendo constatato visivamente la presenza lungo i bordi del canale perimetrale di terreni di colore scuro, che per il loro aspetto potrebbero essere fanghi. I risultati di queste indagini sono riportati nell'allegato 4 ed evidenziano l'assenza di inquinamento da salmonella, ma presenza di Escherichia coli ed Enterobatteriaceae.



Codice Sito	Comune	Dati Catastali		Rischio	Coordinate Centroide		Area (mq)
		Foglio	Particella		X Coord	Y Coord	
C4F5P5005	Castel Volturno	5	5005	2C	412893	4547164	3337

3. RISULTATI DELLE INDAGINI EFFETTUATE

3.1. RISULTATI DELLE INDAGINI E VALUTAZIONI DEI TERRENI AGRICOLI



Immagine 3

Relativamente ai terreni agricoli, nell'allegato 1 alla presente Relazione è riportato l'elenco completo delle particelle ricadenti nell'Area Vasta in questione, mentre nell'allegato 2 sono riportati i risultati delle indagini effettuate e la relativa proposta di classificazione ai fini dell'uso agricolo. Trattasi di 16 particelle, i cui terreni, per una superficie totale di mq 484.144 sono stati tutti oggetto di indagini chimiche ed in parte anche radiometriche e geo-magnetometriche.

Su molte di esse, inoltre, sono stati prelevati ed analizzati anche i prodotti vegetali.

Dalla visione dell'allegato 2 appare evidente che per nessun terreno agricolo indagato sono emersi dei valori di superamento delle CSC (o dei VF).

Analogamente, per i prodotti agricoli analizzati, consistenti tutti in prodotti (leguminose o graminacee) destinati all'alimentazione del bestiame, va evidenziato che nessuno di essi è risultato non conforme ai limiti normativi né sono stati riscontrati valori elevati per i parametri non normati.

Malgrado ciò occorre evidenziare (come si può osservare nell'immagine 3) che in alcuni solchi, tra le colture è stata osservata la presenza di percolato, in particolare nei terreni, più vicini alle discariche, delle particelle n° 91, 76 e 46 del foglio n° 5.

In 3 terreni o subaree (Foglio 5 n° 8 e 62), invece, le indagini geo magnetometriche hanno fornito risultati positivi. La valutazione dei terreni in questione è stata effettuata dal GdL secondo i criteri già adottati nelle precedenti relazioni e comunque riportati nell'appendice 2 (parte integrante della presente relazione).

3.2. RISULTATI DELLE INDAGINI E VALUTAZIONI DEI ACQUE PER USO IRRIGUO

Sono stati effettuati il prelievo di n° 4 campioni di acque sotterranee da altrettanti pozzi e n° 11 campioni di acque superficiali da 3 canali (di drenaggio delle acque dai terreni) perimetrali all'area vasta, i cui punti di prelievo sono rappresentati nella cartografia n° 2 allegata alla presente relazione.

I risultati delle analisi sono riportati nell'allegato 3.

Per quanto riguarda le acque sotterranee i risultati mostrano che per le acque prelevate dai pozzi indicati con le lettere D ed E nell'allegato 3 non sussistono superamenti dei valori limite del DM 185/2003 se non in maniera molto contenuta per parametri quali Mn, Fe e As le cui concentrazioni, come è noto, entro certi limiti, sono influenzate dalle caratteristiche litologiche del suolo.

Per i pozzi indicati con le lettere I ed L nell'allegato 3, invece, i superamenti del Mn sono 6-10 volte superiori (2360 e 1236 ug/L), ai valori limite del DM 185/2003, ma sono compatibili con i valori di fondo (1169 ug/L) riscontrati dai prof. Corniello e Ducci (2015) per la Piana Campana dovuti a condizioni riducenti e/o la presenza di aree idrominerali (con significativi apporti gassosi endogeni di CO₂ ed H₂S).

Pertanto, anche in considerazione della bassa pericolosità del manganese per la salute umana (NOAEL = 10 mg/d) e della scarsa capacità delle piante di assorbire il Mn, il GdL per tali pozzi ritiene che sia consentito l'uso irriguo ma, in considerazione della possibilità che tale metallo favorisca la solubilizzazione e la traslocazione nelle piante di Pb e Cd, prescrive di dover effettuare la certificazione dei prodotti agroalimentari, per le particelle irrigate con tali acque, e di monitorare il contenuto di manganese dei pozzi indicati con le lettere I ed L con campionamenti semestrali.

Per le acque superficiali si evidenziano, invece, superamenti per parametri quali COD, Azoto ammoniacale, Fosforo Totale, Nichel, Cloruri, Conducibilità elettrica, tutti correlabili alla presenza di percolato.

Si ribadisce quanto già evidenziato nella Relazione di gennaio 2015, che in assenza del Regolamento sui parametri di qualità delle acque ad uso irriguo, in corso di elaborazione presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, l'esame della qualità delle acque è stato effettuato in generale per verificare eventuali correlazioni con le possibili cause di inquinamento del suolo e dei vegetali.

Per la valutazione dei risultati delle analisi riguardanti le acque ad uso irriguo, in mancanza di norme specifiche e sulla base di un parere dell'ISS prot. n. 33703 del 16/10/2014, il GdL ha fatto riferimento al DM 185/2003 *Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152*".

4. CONCLUSIONI E PROPOSTE AI MINISTRI

Relativamente all'Area Vasta Bortolotto-Sogeri (di cui all'allegato 1 al Decreto Interministeriale del 26.02.2016 pubblicato sulla GU n° 65 del 18.03.2016) le cui particelle di terreno sono riportate nell'allegato 2 allo stesso D.I. 26.02.2016, sulla base di tutto quanto sopra esposto, il GdL propone di adottare la classificazione ai fini dell'uso agricolo riportata nell'Allegato 2 alla presente relazione.

Occorre precisare che la valutazione e la conseguente assegnazione dei terreni alle diverse classi ai fini dell'utilizzo a scopo agricolo è stata effettuata sulla base del modello scientifico elaborato dal GdL; pertanto, potrà essere aggiornata a seguito della emanazione degli specifici Regolamenti che fisseranno i parametri sulle aree agricole e sull'uso delle acque a scopo irriguo.

Inoltre, il GdL, attese le criticità riscontrate, propone di interdire l'uso delle acque superficiali per scopi irrigui dei canali di drenaggio perimetrali alle discariche (Cartografia 2).

Il GdL, inoltre, relativamente alla presenza microbiologica e di percolato in alcuni terreni, nelle more dell'attuazione del progetto di messa in sicurezza di emergenza della discarica Sogeri, ritiene opportuno interdire alle attività agricole e al pascolamento una fascia di 20 metri, a partire dal canale di raccolta del percolato che corre intorno a entrambe le discariche, a prescindere dalla classe di valutazione dei terreni che tale fascia intercetta.

Nelle cartografie di seguito riportate con i n°3-4-5, sono rappresentati i terreni per i quali il GdL propone l'interdizione alla coltivazione, in attesa di approfondimenti di indagini (scavi, trincee, etc.), avendo riscontrato positività alle indagini geomagnetometriche.

Sono parte integrante della presente relazione i seguenti documenti:

Cartografia 1: Rappresentazione cartografica delle particelle ricadenti nell'area Vasta Bortolotto – Sogeri

Cartografia 2: Aree Buffer e punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee dell'Area Vasta Bortolotto-Sogeri.

Cartografia 3: Area Vasta Bortolotto-Sogeri. Anomalie geo magnetometriche rilevate

Cartografia 4: Rappresentazione cartografica della porzione E della particella ID1001F5P62 da interdire (anomalia 1)

Cartografia 5: Rappresentazione cartografica delle porzioni E ed F della particella IDC4F5P8 risultata positiva all'indagine geo magnetometrica (anomalia 3, 4, 5).

Appendice 1: Valutazione comparata del rischio delle discariche degli 88 comuni della Regione Campania

Appendice 2: Criteri per la valutazione dei risultati delle indagini effettuate sui siti agricoli.

Allegato 1: Elenco delle particelle ricadenti nell'Area Vasta Bortolotto – Sogeri

Allegato 2: Elenco delle particelle indagate e valutate nell'Area Vasta Bortolotto – Sogeri

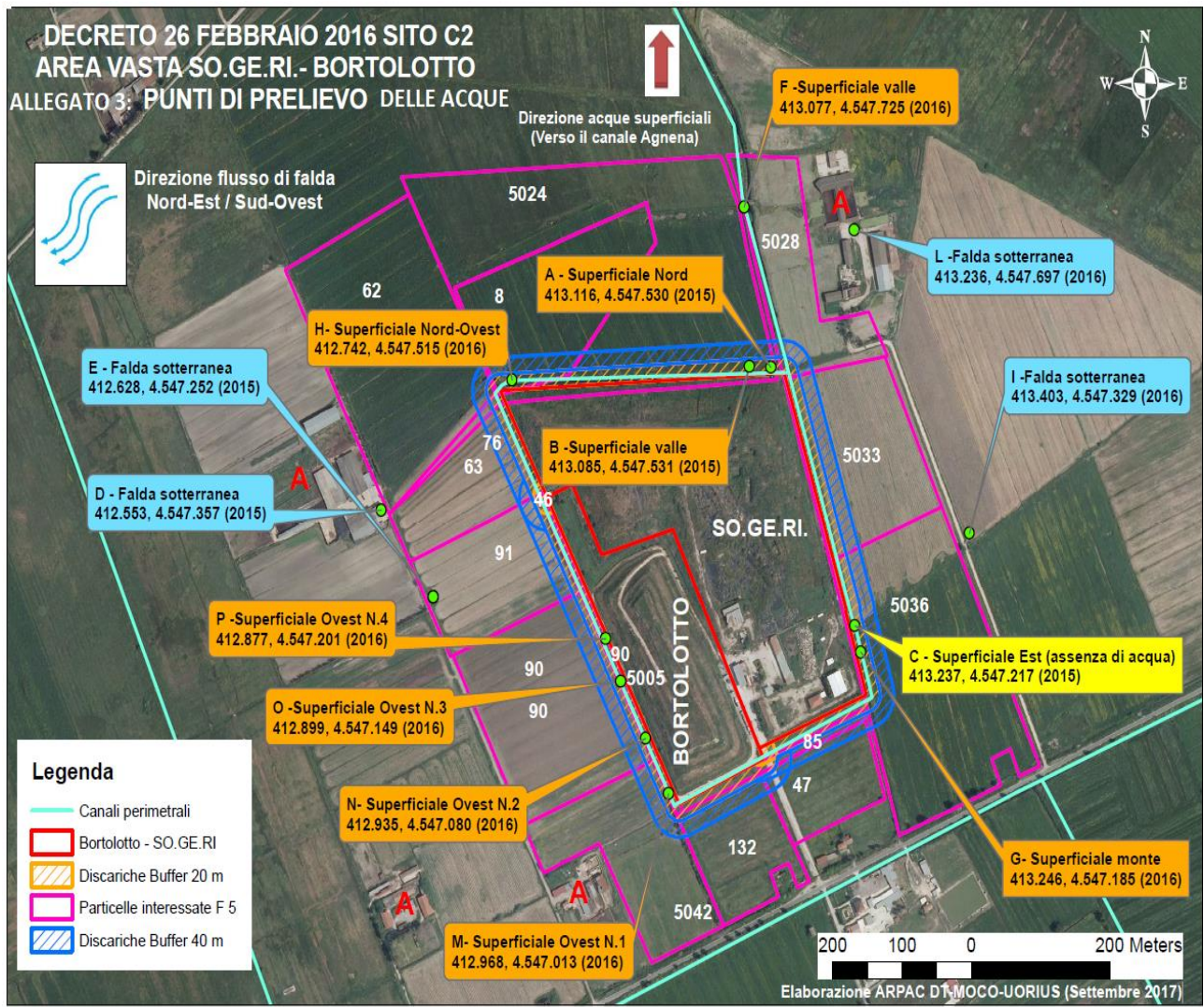
Allegato 3: Valori dei parametri indagati nelle acque sotterranee e superficiali nell'Area Vasta Bortolotto – Sogeri

Allegato 4: Risultati delle analisi microbiologiche effettuate su 2 campioni di suolo prelevati in due terreni ricadenti nell'Area Vasta Bortolotto – Sogeri

Cartografia 1: Rappresentazione cartografica delle particelle ricadenti nell'area Vasta Bortolotto – Sogeri.



Cartografia 2: Area Vasta Bortolotto-Sogeri. Aree Buffer e punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee

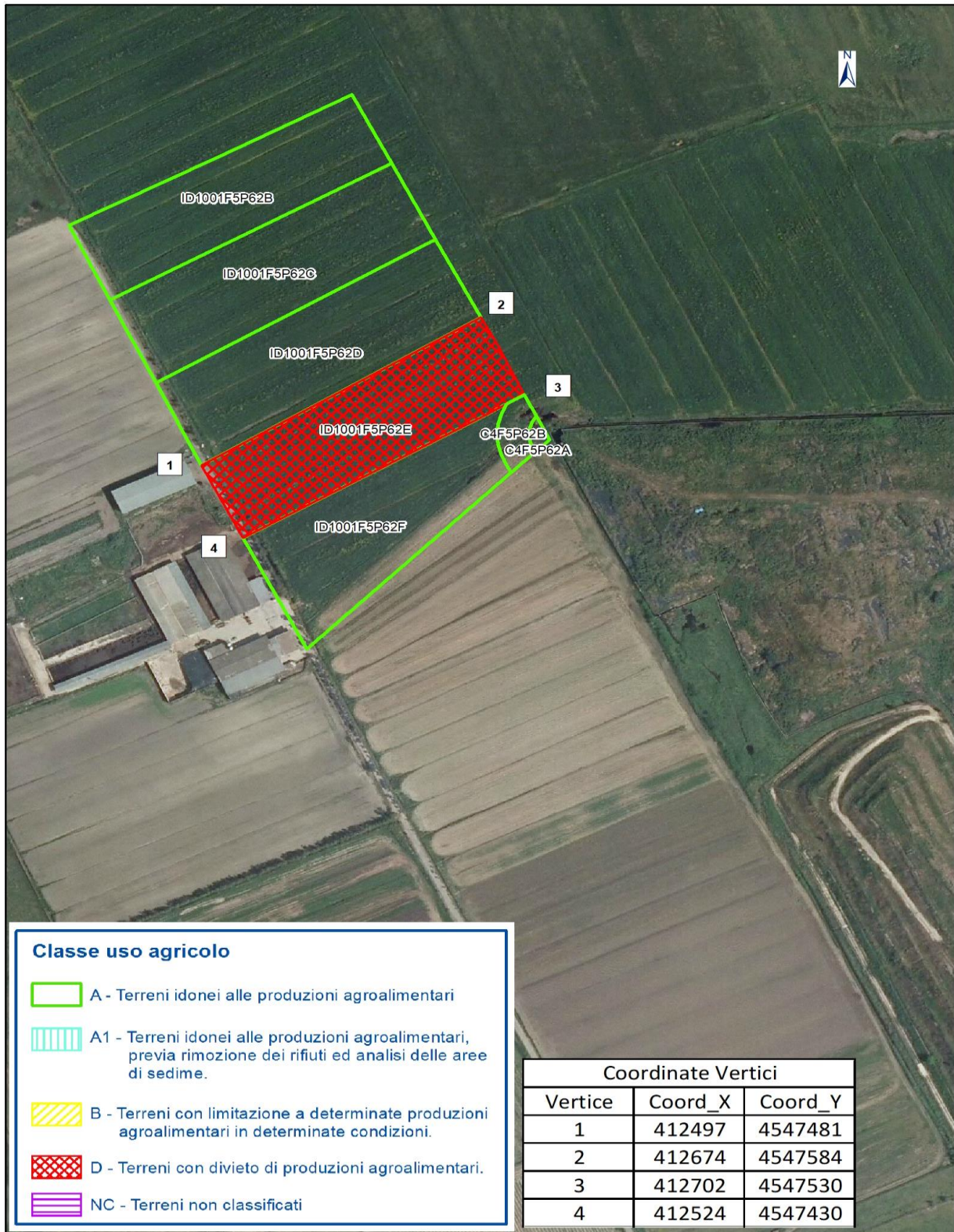


Cartografia 3: Area Vasta Bortolotto-Sogeri. Anomalie geo magnetometriche rilevate

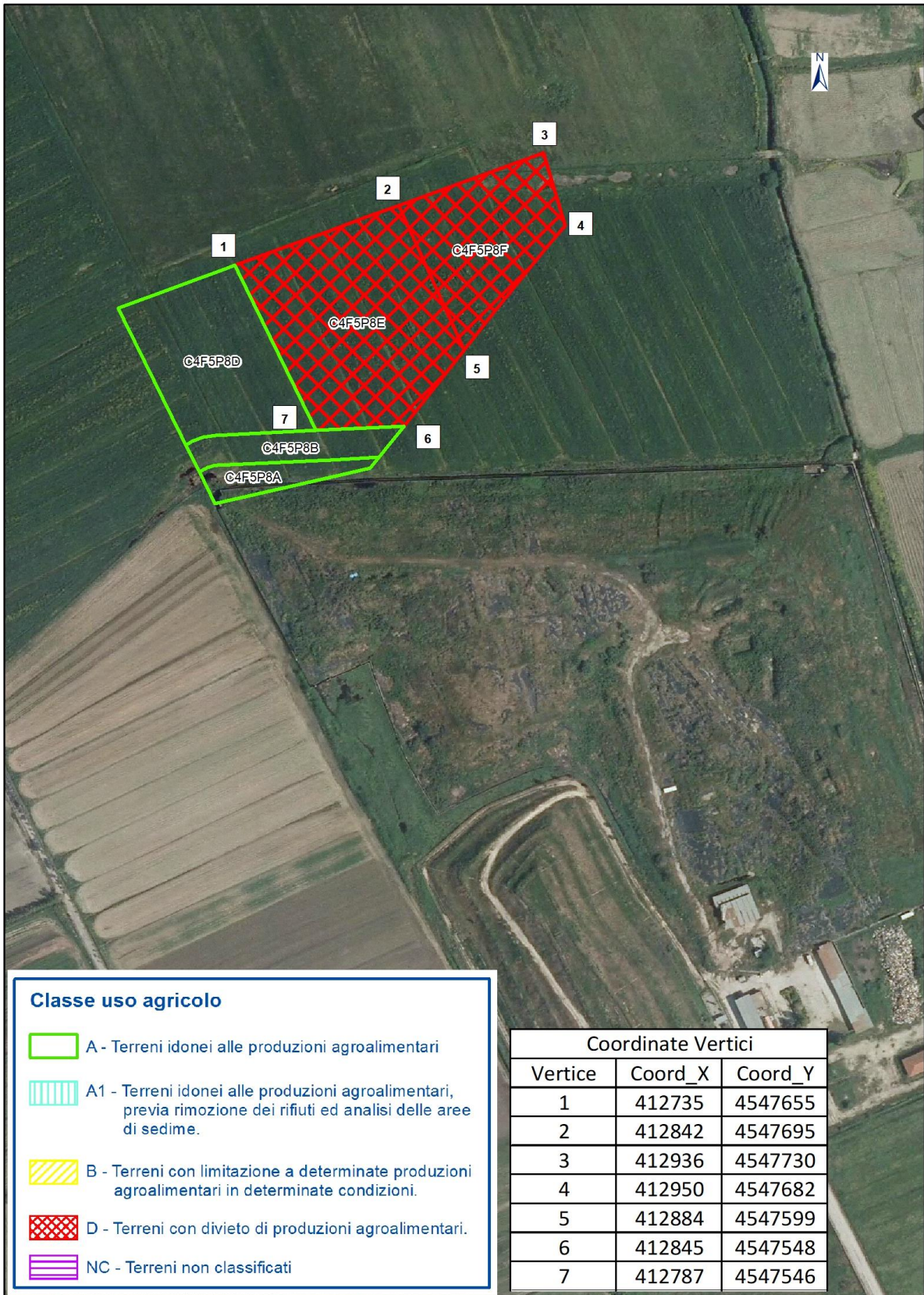


L'anomalia due è stata successivamente verificata e attribuita ad una bocchetta di un tubo di irrigazione

Cartografia 4: Rappresentazione cartografica della porzione E della particella ID1001F5P62 da interdire (anomalia 1)



Cartografia 5: Rappresentazione cartografica delle porzioni E ed F della particella IDC4F5P8 risultata positiva all'indagine geo magnetometrica (anomalie 3, 4, 5).



APPENDICE 1

Valutazione comparata del rischio delle discariche degli 88 comuni della Regione Campania

Per indagare i terreni agricoli limitrofi agli impianti di gestione rifiuti in generale e alle discariche nel caso specifico, si è ritenuto di adottare una metodologia diversificata finalizzata ad intensificare i punti di indagine nelle zone più vicine a detti impianti.

La realizzazione del Piano di indagini delle particelle limitrofe alle aree di discariche ha tenuto conto della Valutazione comparata del Rischio (VCR) effettuata per ciascun singolo sito. Attraverso la VCR ad ogni discarica è stata attribuito un punteggio normalizzato a 100. Il calcolo della VCR è stato effettuato prendendo in considerazione i seguenti parametri:

- Stima della superficie potenzialmente contaminata
- matrice coinvolta da eventuale contaminazione, presenza o meno del telo di copertura della discarica
- presenza o meno di impermeabilizzazione del fondo discarica
- tipologia di rifiuti abbancati
- modalità di gestione del percolato
- modalità di gestione del biogas
- dati inerenti la soggiacenza della falda

In funzione dei risultati ottenuti le discariche sono state suddivise in 3 differenti gruppi:

- Punteggio più elevato: superiore a 70 - Discariche Gruppo 1;
- Punteggio medio: tra 30 e 70 - Discariche Gruppo 2;
- Punteggio basso: inferiore a 30 - Discariche Gruppo 3;

L'attribuzione del punteggio e quindi l'appartenenza ai 3 differenti Gruppi risulta determinante per la scelta delle superficie da indagare: in particolare:

- per le discariche del gruppo 1 (più impattanti) saranno indagate 3 fasce di terreni;
- per quelle del gruppo 2 (mediamente impattanti) saranno indagate 2 fasce di terreni;
- per quelle del gruppo 3 (scarsamente impattanti) sarà indagata 1 fascia di terreno.

Per ogni fascia di terreno larga 20 metri saranno prelevati 5 campioni elementari ed un campione composito con le stesse procedure e modalità adottate finora.

Ad esempio laddove l'area individuata dalla sovrapposizione del buffer con la particella catastale risulta maggiore di 1000 m² ed inferiore ai 15.000 m², saranno eseguiti n. 5 campioni elementari da cui si otterrà 1 campione composito; laddove l'area di incrocio particella/buffer risulti inferiore a 1000 m² e superiore a 500 m² il numero di campioni semplici da realizzare sarà pari a 3, con 1 campione composito. Sotto ai 500 m² è previsto il prelievo di un solo campione.

Riepilogando il piano di indagine prevede l'utilizzo di 3 differenti aree di buffer poste rispettivamente a 20, 40 e 60 metri di distanza dal bordo di una discarica.

Per le discariche appartenenti al Gruppo 1 i punti di indagine interesseranno tutte e 3 le aree di buffer (distanza massima dalla discarica indagata 60 m). Per le discariche del Gruppo 2 le aree di buffer coinvolte saranno quella di 20 e 40 m, ed infine per le discariche appartenenti al Gruppo 3 sarà effettuata un campionamento esclusivamente nella fascia di 20 metri.

A titolo di esempio si allega il possibile piano di indagine di una Discarica il cui punteggio VCR risulti tale da far rientrare la discarica nel Gruppo 1, il piano di indagine prevederà la presenza di punti di campionamento in tutti e tre le aree di buffer.

In tale scenario, escludendo le particelle già indagate perché rientranti in classi di Rischio differenti, il numero di campioni elementari da prelevare nelle aree buffer risulta pari a 200 con circa 40 campioni compositi

Di seguito si riporta il punteggio VCR calcolato per le 47 discariche ricadenti negli 88 comuni della Terra dei Fuochi. Come si vede la maggior parte delle discariche ha un punteggio compreso tra 30 e 70 e quindi ricadono nel gruppo 2 per il quale sono previste aree buffer larghe 40 metri. Ciò significa che in questi casi saranno indagate 2 fasce di terreno larghe ciascuna 20 metri per una distanza complessiva dalla discarica non superiore ai 40 metri.

Posizione	Codice	Comune	Denominazione	Punteggio normalizzato
1	3002C002	Acerra	Curcio	81,42
2	3085A001	Acerra	Calabricito	80,53
3	3085A002	Maddaloni	Cava Monti	78,76
4	3085A003	Giugliano in Campania	Ex Resit (Cava X)	75,22
5	3085A005	Terzigno	Ex Discarica Sa.ri.srl (Loc. Cava o Pietra Rossa)	73,45
6	3087A009	Villa Literno	Masseria Annunziata	72,57
7	3087A006		Pianura (Cava Loc. Caselle Pisani)	71,68
8	3034A080	Villa Literno	Cuponi Sagliano	63,72
9	3034A021	Santa Maria La Fossa	Parco Saurino 2	62,83
10	3034A021	Caserta	Acsa Ce3	62,83
11	3034A023	San Tammaro	Loc. Casone	62,83
12	3034A012	San Tammaro	Maruzzella 1 e 2	62,83
13	3034A044	Afragola	Ex Discarica - Santa Maria La Nova	57,52
14	3049P003	Santa Maria La Fossa	Parco Saurino 1	57,52
15	3049P004	Castel Volturno	Sogeri	57,52
16	3049P002	Giugliano in Campania	Ex Resit (Cava Z)	55,75
17	3049C021	Caserta	Lo Uttaro	54,87
18	3050A026	Roccarainola	Discarica Comunale Loc. Difesa (I)- frazione Polvica	53,98
19	3052C001	Castel Volturno	Bortolotto	53,98
20	3052C002	Napoli	Discarica Comunale ante D.P.R. 915/82	53,10
21	3063A003	Giugliano in	CAVA Bianco	51,33

		Campania		
22	3065A001	Marcianise	Santa Veneranda	50,44
23	3079C007	San Marco Evangelista	Loc. Cetrangolo	50,44
24	3082V007	Napoli	Discarica Ex CITET	49,56
25	3082V006	Quarto	Discarica Gambardella	47,79
26	3049P005	Napoli	Ex DI.FRA.BI	46,02
27	3001A013	Caserta	Ecologica meridionale	46,02
28	3001A007	Villaricca	Cava Riconta	45,13
29	3092C001	Giugliano in Campania	Masseria del Pozzo - Schiavi	45,13
30	1084A029	Giugliano in Campania	Discarica Fibe S.p.A in Loc. Giuliani	44,25
31	1084A030	Giugliano in Campania	Novambiente S.r.l	42,48
32	1022A047	Santa Maria la Fossa	Ferraro 1	41,59
33	1022A019	Santa Maria la Fossa	Ferraro 2	41,59
34	1022A018	Tufino	Paenzano I	40,71
35	1027A029	Orta di Atella	San Giorgio	38,94
36	1027A030	Tufino	Discarica Loc. Campo Galeota	37,17
37	1049A001	Tufino	Discarica Loc. Epitaffio - Valle	37,17
38	1053A006	Napoli	Ex Cava del Poligono (Discarica Chiaiano)	37,17
39	1085A021	Massa di somma	Ex Discarica Comunale Loc. Carcavone	35,40
40	1104A008	S. Marco Evangelista	Migliore Carolina	34,51
41	1104A020	San Tammaro	Discarica San Tammaro loc. Maruzzella (III)	34,51
42	1084A002	Villaricca	Al.Ma srl	33,63
43	1084A006	Somma Vesuviana	Discarica Fungaia	33,63
44	1085A001	Terzigno	Cava Pozzelle I	30,97
45	1085A002	Nola	Discarica Ardolino	28,32
46	1099A006	Tufino	Paenzano II	26,55
47	1099A007	Palma Campania	Discarica Iovino Loc. Balle	26,55
48	1048A009	Palma Campania	Discarica consortile Loc. Pirucchi	21,24

Punteggio VCR	N° di discariche	
< 50	25	primi 20 metri dal confine della discarica
tra 50 e 70	16	primi 40 metri dal confine della discarica
> 70	7	primi 60 metri dal confine della discarica
Totale Discariche	48	

APPENDICE 2

CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI DELLE INDAGINI EFFETTUATE SUI SITI AGRICOLI

Al solo fine di semplificare la lettura degli allegati si riportano, nel paragrafo seguente, i criteri, già descritti nella Relazione del 30/01/2015, in base ai quali si è proceduto alla valutazione ed alla conseguente classificazione dei terreni.

• CLASSE A: TERRENI IDONEI ALLE PRODUZIONI AGROALIMENTARI

Appartengono a questa classe quei terreni per i quali si verificano le seguenti 4 condizioni:

A.1 - le concentrazioni degli inquinanti nel suolo rientrano in uno dei seguenti casi:

- A.1.a): sono inferiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna A, dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, ovvero, per il parametro PCDD/PCDF, sono inferiori al valore di 6 ng/Kg ITEQ s.s.;
- A.1.b): sono inferiori ai valori di fondo naturale considerati nella "Relazione" del Gruppo di Lavoro;
- A.1.c); i valori di fondo naturale vengono superati ma non sono biodisponibili;

A.2 - Le analisi sui prodotti agroalimentari o sui vegetali spontanei campionati hanno dato risultati conformi ai limiti normativi per gli inquinanti normati;

A.3 - Le indagini geomagnetometriche, laddove eseguite, hanno dato esito negativo.

A.4 - Non è stata riscontrata, all'atto dei sopralluoghi, presenza di rifiuti in superficie.

Nel caso in cui in un terreno agricolo indagato sono verificate le prime tre condizioni (A.1, A.2 e A.3) ma non la quarta condizione A.4, in quanto all'atto dei sopralluoghi, è stata riscontrata la presenza di rifiuti in superficie, il terreno in questione, viene classificato in classe A, ma la coltivazione è subordinata alla rimozione dei rifiuti presenti, ai sensi dell'art.192 del D.Lgs. 152/06, ed alla verifica dell'assenza di contaminazione nelle aree di sedime.

Per comodità di rappresentazione nell'Allegato 2 tali terreni sono identificati con la sigla A1.

• CLASSE B: TERRENI CON LIMITAZIONE A DETERMINE PRODUZIONI AGROALIMENTARI IN DETERMINE CONDIZIONI

In questa classe rientrano quei terreni per i quali non è consentita la coltivazione a foraggiere, né il pascolo, mentre è consentita la coltivazione di prodotti ortofrutticoli a condizione che, prima della commercializzazione, sia prodotta certificazione attestante la conformità alla normativa vigente.

Si tratta di tutti i terreni per i quali si verifica la condizione B.3 associata ad una delle condizioni B.1 e/o ad una delle condizioni B.2, di seguito riportate:

B.1 - Le concentrazioni degli inquinanti nel suolo rientrano in uno o entrambi i seguenti casi:

- B.1.a): Sono presenti uno o più inquinanti in concentrazioni di poco superiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna A, dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06, oppure ai valori di fondo, probabilmente ascrivibili a fenomeni di inquinamento diffuso;

- B.1.b): Sono presenti PCDD/PCDF in concentrazioni inferiori al valore considerato di 6 ng/kg ss ITEQ, ma a livelli comunque superiori a quelli di background riscontrati nei terreni di classe A;

B.2 - Le analisi sui prodotti agroalimentari o sui vegetali spontanei campionati hanno dato almeno uno dei seguenti risultati:

- B.2.a): conformi ai limiti normativi per gli inquinanti normati, ma con concentrazioni di poco inferiori al limite;
- B.2.b): vegetazione spontanea non conforme ai limiti normativi, ma prelevata su suoli in cui non è stato riscontrato alcun superamento delle CSC oppure dei valori di fondo;

B.3 - Le indagini geomagnetometriche, laddove eseguite, hanno dato esito negativo.

- **CLASSE C: TERRENI IDONEI ALLE PRODUZIONI NON AGROALIMENTARI**

In base al Modello Scientifico appartengono a questa classe i terreni nei quali, ferma restando la non positività alle indagini geomagnetometriche, intervengono processi di biodisponibilità degli inquinanti con traslocazione dal suolo alla pianta, tali da rendere l'alimento potenzialmente a rischio per la salute umana.

Al momento non si sono verificate situazioni di questo tipo e pertanto nessuno dei terreni sin qui analizzati è stato inserito in questa classe.

Inoltre, si deve osservare che i terreni per i quali la contaminazione rilevata è stata alquanto elevata sono stati inseriti nella classe D, ritenendo necessario sottoporli ad una caratterizzazione ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/06, al fine di verificare l'entità e la diffusione dell'inquinamento.

Pertanto, sulla base dei dati sin qui disponibili, si ritiene che in futuro potranno transitare nella classe C sia terreni attualmente inseriti nella Classe B, sia terreni attualmente inseriti nella classe D, all'esito degli ulteriori accertamenti prescritti per le due classi.

Questi terreni, non idonei a produzioni agroalimentari, potranno essere destinati a produzioni non alimentari, quali ad esempio colture per uso energetico, oppure potranno essere avviati a biorisanamento mediante fitodepurazione.

- **CLASSE D: TERRENI CON DIVIETO DI PRODUZIONI AGROALIMENTARI E SILVO PASTORALI**

Si tratta di tutti quei terreni sui quali è assolutamente vietata ogni coltivazione in attesa dell'effettuazione delle prescrizioni previste (caratterizzazione ambientale ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/2006, rimozione dei rifiuti, scavi, ecc.) per i quali si verifica almeno una delle seguenti condizioni:

D.1 - Le indagini sul suolo hanno evidenziato la presenza di uno o più inquinanti in concentrazioni molto superiori alle CSC di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;

D.2 - Le analisi sui prodotti agroalimentari o sui vegetali spontanei campionati hanno dato risultati non conformi ai limiti normativi, associati alla presenza di uno o più inquinanti nel suolo in concentrazioni comunque superiori alle CSC di cui alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V parte IV del D.Lgs. 152/06;

D.3 - All'atto dei sopralluoghi è stata già riscontrata la presenza di rifiuti interrati almeno negli strati superficiali di suolo;

D.4 - Le indagini geomagnetometriche, laddove eseguite, hanno dato esito positivo.

TIPOLOGIA DI PRESCRIZIONI PREVISTE

Per ciascun terreno indagato, in funzione delle criticità riscontrate ed indipendentemente dalla classe di rischio per fini agricoli attribuita, sono state previste diverse tipologie di prescrizioni, dettagliatamente descritte nella "Relazione 30 gennaio 2015".

La legenda delle prescrizioni è la seguente:

r = rimozione dei rifiuti e analisi delle aree di sedime.

c = certificazione (ai sensi della circolare del Ministero della Salute Roma, 1 aprile 2014 - Prot. DGISAN n. 12751) per gli alimenti attestante la conformità alla normativa vigente per i parametri normati e valutazione per i parametri non normati che superano le CSC nei suoli.

a = caratterizzazione ambientale (ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs 152/2006).

m = esecuzione di indagini supplementari (scavi, trincee) volte a confermare o meno la presenza di rifiuti interrati.

p = estensione delle indagini effettuate alle particelle confinanti.

int-p = interdizione al pascolo.

int-f = interdizione alle produzioni foraggere.

NOTE bibliografiche

Corniello A., Ducci D., Sellerino M., 2015. Valori di fondo naturale degli ioni F, As, Mn e Fe nelle acque di falda dell'area a N e Nord est di Napoli.

<http://www.ecoremed.it/images/attivita/Valori%20di%20fondo%20naturale%20As,%20Fe,%20Mn,%20F%20nelle%20acque%20di%20falda.pdf>