



ARPA Campania
Direzione Generale
Prot. N. 0024099/2014
USCITA
23/04/2014
COMMISSARIO



107 06
28/4/14
1
Dott. P. Vassuro

PEC

ALLA GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA
AL DIRETTORE GENERALE PER L'AMBIENTE
ED ECOSISTEMA
DOTT. MICHELE PALMIERI
VIA A. DE GASPERI, 28
80134 NAPOLI
dg.05@pec.regione.campania

FAX

E, p.c.

ALLA GIUNTA REGIONALE DELLA CAMPANIA
ALL'ASSESSORE ALL'AMBIENTE
ON.LE PROF. GIOVANNI ROMANO
VIA A. DE GASPERI, 28
80134 NAPOLI

OGGETTO: Linee Guida Indagini Preliminari.

Si riscontra la Sua nota prot. n. 67494 del 30/01/2013 per trasmettere, in allegato alla presente, il Documento di Linee Guida per la esecuzione delle indagini preliminari ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Cordiali saluti.

Il Direttore Tecnico
Dott.ssa Marinella Vito

IL COMMISSARIO EX DGRC 521/13
Dott. Pietro Vassuro

All.: c.s.
MV/ldd





LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE E L'ESECUZIONE DI INDAGINI PRELIMINARI

Aprile 2014

[Handwritten signatures and initials]



ARPAC – Agenzia Regionale Protezione Ambientale Campania – Ente di Diritto Pubblico Istituito con L.R. 10/98
Sede Legale: via Vicinale S. Maria del Pianto - Centro Polifunzionale, Torre 1 - 80143 Napoli
tel. 0812326111 - fax 0812326225 - segreteria@arpacampania.it - www.arpacampania.it - P.I. 07407530638



Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari

INDICE

Premessa	3
1 AREE DI DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO TEMPORANEO	4
2 ATTIVITÀ ESTRATTIVE DISMESSE O ABBANDONATE.....	5
3 IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI , ATTIVITÀ PRODUTTIVE ATTIVE E DISMESSE, INDUSTRIE RIR	7
4 SITI DI STOCCAGGIO E DEPOSITO DI IDROCARBURI, PUNTI VENDITA CARBURANTI ATTIVI E DISMESSI	8
5 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA	9





Premessa

Le indagini preliminari sono finalizzate ad accertare la presenza di inquinamento nelle matrici ambientali coinvolte da un evento che sia potenzialmente in grado di contaminarle. Esse sono predisposte ed eseguite per accertare il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione a seguito di un evento incidentale o per la verifica di un fenomeno di contaminazione storico. In particolare, i punti di campionamento delle matrici ambientali dovranno essere quelli in cui è ipotizzabile che sia presente la concentrazione più elevata di inquinanti (potenziali punti di criticità). I risultati delle indagini preliminari, potranno successivamente essere utilizzati nella predisposizione del Piano di Caratterizzazione, al fine di contribuire alla definizione del Modello Concettuale Preliminare.

La predisposizione e l'esecuzione delle indagini preliminari è differenziata per tipologia di siti e per dimensione delle aree da investigare.

Le tipologie di siti prese in considerazione, così come indicate negli elenchi del Piano Regionale di Bonifica pubblicato sul BURC n. 30 del 5 giugno 2013, sono di seguito riportate:

- aree di discariche esaurite;
- impianti trattamento rifiuti;
- attività estrattive dismesse e/o abbandonate;
- attività produttive dismesse ed attive;
- industrie RIR (di cui alla Direttiva 2003/105/CE, recepita in Italia con il D.lgs n. 238 del 21 settembre 2005);
- siti di stoccaggio e deposito di idrocarburi;
- siti oggetto di stoccaggio temporaneo;
- punti vendita carburanti dismessi o attivi.

Le attività di investigazione preliminare avranno come obiettivo la verifica della potenziale contaminazione delle matrici suolo superficiale/profondo ed acque sotterranee.





Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari

Per l'esecuzione delle indagini preliminari, le strategie e le modalità di campionamento dovranno seguire i criteri generali di seguito descritti, riferiti a siti con superficie inferiore o uguale all'ettaro. Per siti con superficie superiore all'ettaro verrà effettuata una stima proporzionale.

1 AREE DI DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO TEMPORANEO

Per la verifica di sussistenza di significativi effetti di inquinamento si dovrà prevedere, secondo i criteri dettati dalla vigente normativa, per i suoli:

- l'esecuzione di quattro sondaggi equidistanti lungo il perimetro del sito, da poter ridurre in base alla morfologia locale ed eventuali informazioni specifiche; laddove vi è la presenza di punti di maggiore criticità (es. vasche di raccolta del percolato), la realizzazione dei sondaggi dovrà essere effettuata secondo il criterio dell'ubicazione ragionata. La profondità dei sondaggi dovrà essere spinta un metro al di sotto del piano di allocazione dei rifiuti;
- il prelievo, per ogni sondaggio, di un campione a fondo foro e in corrispondenza di strati eventualmente interessati da evidenze di contaminazione;

Sui campioni prelevati dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Composti inorganici, Composti Organici Aromatici, IPA, Fenoli e Clorofenoli, Alifatici Clorurati cancerogeni, Alifatici Clorurati non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi leggeri e pesanti.

Per le acque di falda, dovranno essere previste:

- l'individuazione di un pozzo spia/monitoraggio esistente a valle idrogeologica o la realizzazione di un piezometro a valle del sito nel punto di conformità, nell'area in cui si ipotizza la maggiore concentrazione dei contaminanti;
- il prelievo di un campione per l'eventuale pozzo spia/monitoraggio esistente o piezometro.



Sui campioni dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Ossidabilità, Solfati, Fluoruri, IPA, Fe, Mn, As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn, Cianuri, Azoto Ammoniacale, Azoto Nitroso, Fenoli, Clorofenoli, Composti Organici Aromatici, Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici Alogenati cancerogeni, Clorobenzeni, Idrocarburi totali espressi come n-esano.

2 ATTIVITÀ ESTRATTIVE DISMESSE O ABBANDONATE

Per la formulazione del piano delle indagini preliminari si dovrà tenere conto dei seguenti fattori determinanti per l'individuazione della strategia d'indagine:

- scarsità di dati relativi ad indagini ambientali pregresse;
- scarsità di informazioni relative alla gestione delle attività estrattive svolte nelle aree in esame sia nel corso dell'esercizio, sia soprattutto nella fase successiva all'esaurimento delle potenzialità estrattive, caratterizzate spesso da riempimento delle cavità con materiale non controllato;
- eventuale presenza diffusa di abbandoni di rifiuti di varia tipologia su alcune porzioni, non tombate delle aree di cava.

Il Piano d'Indagini preliminari si propone di verificare:

- la tipologia dei materiali per i quali non si hanno informazioni sufficienti, eventualmente utilizzati per i riempimenti parziali e/o totali delle cavità;
- la qualità dei suoli posti a contatto con i suddetti materiali di riempimento, sia all'interno delle aree di cava, sia nelle aree immediatamente adiacenti;
- la qualità delle acque di falda e l'influenza su di essa della presenza delle aree di cava.

Al fine di perseguire gli obiettivi sopra elencati, il piano d'indagini preliminari prevede l'esecuzione di indagini indirette, finalizzate all'acquisizione delle informazioni necessarie ad



Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari

affinare e rendere attuabile le indagini dirette. Queste ultime saranno mirate al prelievo e all'analisi di campioni di suolo, di materiale riportato utilizzato per il riempimento e di acque di

falda, al fine di determinare le caratteristiche fisico-chimiche delle matrici ambientali ed individuare aree a maggiore criticità su cui potrebbe essere necessario procedere successivamente, con interventi di caratterizzazione ed eventualmente di messa in sicurezza di emergenza e/o bonifica.

Le indagini preliminari dovranno prevedere, indagini indirette (geoelettrica) finalizzate alla ricostruzione stratigrafica del sottosuolo nonché ad avere una conoscenza puntuale delle caratteristiche geometriche degli ammassi di materiale di riempimento. Bisognerà prevedere almeno uno stendimento lungo la maggiore dimensione del sito.

In relazione alle indagini dirette, si dovrà prevedere per i suoli, nel caso di cave non riempite:

- l'esecuzione di sondaggi nei punti di maggiore criticità (cabine elettriche, impianti di frantumazione, etc.);
- il prelievo, per ogni sondaggio, di un campione a fondo foro e in corrispondenza di strati eventualmente interessati da evidenze di contaminazione;

nel caso di cave riempite:

- un sondaggio interno per ogni 10.000 mq. di superficie di riempimento;
- un campione rappresentativo del materiale di riempimento per ogni 10 metri lineari di profondità e di un campione di suolo di sedime al di sotto dei materiali di riempimento.

Sui campioni prelevati dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Arsenico, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Cromo Totale, Cromo VI, Composti organici aromatici (BTEX), IPA, Alifatici clorurati cancerogeni, Alifatici clorurati non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Idrocarburi leggeri e pesanti, PCB. Per il solo materiale di riempimento dovrà essere ricercato anche il parametro Amianto e dovrà essere effettuato il test di cessione (D.M. 5 febbraio 1998 e ss.mm.ii.).



6



Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari

Per le acque di falda, dovranno essere previste:

- l'individuazione di un pozzo esistente all'interno del perimetro della cava idoneo al monitoraggio delle acque o la realizzazione di un piezometro a valle del sito nel punto di conformità, nell'area in cui si ipotizza la maggiore concentrazione dei contaminanti;
- il prelievo di un campione per l'eventuale pozzo esistente o piezometro.

Sui campioni prelevati dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Fluoruri, IPA, Metalli, Cianuri, Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico, Composti organici aromatici, Alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, Alifatici alogenati cancerogeni, Idrocarburi totali espressi come n-esano.

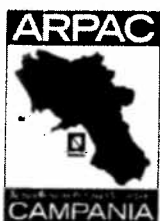
3 IMPIANTI DI TRATTAMENTO RIFIUTI, ATTIVITÀ PRODUTTIVE ATTIVE E DISMESSE, INDUSTRIE RIR

Per tali tipologie di siti, è necessario acquisire tutte le informazioni relative alle varie attività che eventualmente si sono succedute, identificando tutte le potenziali sorgenti/fonti primarie di contaminazione, materie prime utilizzate, prodotti e rifiuti derivanti dalla/e attività che si sono svolte.

Le indagini preliminari dovranno prevedere:

- l'esecuzione di sondaggi, secondo il criterio dell'ubicazione ragionata, nei punti di maggiore criticità (es. serbatoi interrati o fuori terra, vasche di stoccaggio, stoccaggi di materiali, rete di adduzione acque reflue industriali, aree di parcheggio non pavimentate, etc.); la profondità dovrà essere tale da poter investigare almeno un metro al di sotto del piano di posa di eventuali serbatoi/vasche/linee di adduzione interrati e comunque sarà necessario ubicare almeno un sondaggio a valle idrogeologico del sito da attrezzare a piezometro qualora venga intercettata la falda;





Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari

- il prelievo, per ogni sondaggio, di un campione a fondo foro e in corrispondenza di strati eventualmente interessati da evidenze di contaminazione ed il prelievo di un campione d'acqua per l'eventuale piezometro realizzato.

La scelta degli analiti da ricercare sui campioni di suolo ed acqua prelevati dovrà essere determinata in base alle sostanze contemplate nelle schede tecniche dei preparati utilizzati come materie prime e nei rapporti analitici di caratterizzazione dei rifiuti prodotti/ricevuti/trattati.

4 SITI DI STOCCAGGIO E DEPOSITO DI IDROCARBURI, PUNTI VENDITA CARBURANTI ATTIVI E DISMESSI

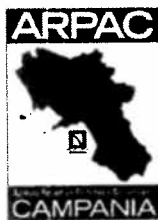
Le potenziali fonti di contaminazione sono rappresentate dallo stoccaggio di prodotti idrocarburici in serbatoi interrati e/o fuori terra e dalle strutture antropiche legate alle attività di movimentazione degli stessi (pensiline di carico e scarico e linee interrate).

Le indagini preliminari dovranno prevedere:

- l'esecuzione di sondaggi, secondo il criterio dell'ubicazione ragionata, nei punti di maggiore criticità (es. serbatoi interrati o fuori terra, vasche di stoccaggio, stoccaggi di materiali, rete di adduzione acque reflue industriali, aree di parcheggio non pavimentate, etc.); la profondità dovrà essere tale da poter investigare almeno un metro al di sotto del piano di posa di eventuali serbatoi/vasche/linee di adduzione interrati e comunque sarà necessario ubicare almeno un sondaggio a valle idrogeologico del sito da attrezzare a piezometro qualora venga intercettata la falda;
- il prelievo, per ogni sondaggio, di un campione a fondo foro e in corrispondenza di strati eventualmente interessati da evidenze di contaminazione ed il prelievo di un campione d'acqua per l'eventuale piezometro realizzato.

Sui campioni di suolo prelevati dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:





Idrocarburi C<12 e C>12, Benzene, Toluene, Etilbenzene, Stirene, Xilene, IPA, MTBE, ETBE, Piombo e Piombo tetraetile.

Sui campioni di acque di falda dovranno essere determinati almeno i seguenti parametri:

Idrocarburi totali espressi come n-esano, Benzene, Toluene, Etilbenzene, Stirene, Xilene, IPA, MTBE, ETBE, Piombo e Piombo tetraetile

5 RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Per le attività in questione si dovrà prevedere la redazione di specifici elaborati grafici e di una relazione tecnica descrittiva contenente:

- Descrizione del criterio d'intervento per le indagini preliminari;
- Inquadramento territoriale in scala 1:5.000;
- certificato di destinazione d'uso ed urbanistica del sito;
- cartografia catastale con i dati descrittivi delle particelle interessate;
- rilievi fotografici aggiornati dell'area;
- planimetria del sito in idonea scala;
- planimetria dei punti di campionamento;
- risultati delle indagini ed analisi.

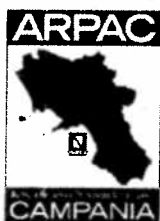
Ing. A. Ambretti

Dott. A. Delle Femmine

Dott. S. Di Rosa

Ing. R. Iorio





Linee guida per la predisposizione e l'esecuzione di indagini preliminari

Ing. C. Lomazzo

Ing. G. Scoppa

