

---

## DETERMINAZIONI

---

### *Dirigenziali*

DIREZIONE PARCHI,  
TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA  
*SERVIZIO GESTIONE DEI RIFIUTI*

DETERMINAZIONE 12.02.2007, n. DN3/20:

**Programma Nazionale di bonifica e ripristino ambientale del Sito di Interesse Nazionale de-nominato Fiumi Saline-Alento – D.M. 468/01 – Legge 289/02 – Approvazione linee guida per la redazione dei Piani e della successiva caratterizzazione delle aree produttive private ricadenti nel SIN “Fiumi Saline e Alento”.**

#### IL DIRIGENTE DEL SERVIZIO

Richiamato il Decreto del 3 Marzo 2003 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio "Perimetrazione del sito di interesse nazionale dei fiumi Saline e Alento", con il quale sono state ricomprese all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN), tutte le aree che insistono all'interno di una fascia di 300 m a cavallo dell'asse dei fiumi Saline e Alento;

Dato atto che il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, nelle diverse Conferenze di Servizi tenutesi ed in particolare, in quelle del 14.07.06 e del 28.11.06, ha ribadito la necessità che tutte le aziende/attività che ricadono all'interno del perimetro del SIN debbano presentare un Piano di Caratterizzazione;

Tenuto conto che nel corso della Conferenza dei Servizi del 28/11/06, il predetto Dicastero ha mosso osservazioni e prescrizioni ai Piani di caratterizzazione già presentati da alcune ditte ricadenti nel suddetto perimetro;

Tenuto conto, altresì, che le predette osservazioni e prescrizioni sono state discusse e ribadite nel corso dell'incontro tenutosi il 22/01/07

tra i rappresentati della Regione, dell'ARTA e funzionari della Direzione Generale Qualità della Vita del Ministero;

Dato atto, al riguardo, che appare necessario individuare criteri univoci finalizzati alla valutazione dello stato di qualità ambientale dei vari siti privati da sottoporre a caratterizzazione, al fine di consentire alle aziende ricadenti all'interno del SIN di uniformare il contenuto dei Piani di caratterizzazione che le stesse sono tenute a predisporre;

Dato atto che, al fine di predisporre le richiamate linee guida, è stata richiesta la collaborazione dell'ARTA;

Vista la nota n. 0877 del 09/02/07, con la quale l'Agenzia regionale ha trasmesso il documento denominato “Linee guida per la caratterizzazione delle aree produttive ricadenti nel Sito di Interesse Nazionale dei Fiumi Saline e Alento”;

Valutato che tale documento risponde pienamente alle indicazioni fornite del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e della Regione Abruzzo;

Ritenuto, pertanto, di:

- dover approvare il documento predisposto dall'ARTA e denominato “Linee guida per la caratterizzazione delle aree produttive ricadenti nel Sito di Interesse Nazionale dei Fiumi Saline e Alento” che, allegato al presente provvedimento sotto la lettera “A”, ne costituisce parte integrante e sostanziale;
- stabilire che ciascuna azienda ricadente all'interno del SIN dovrà predisporre ed inviare il Piano di caratterizzazione relativo al proprio sito, redatto secondo i criteri dettati dalle linee guida approvate con il presente provvedimento, entro 30 gg. dal ricevimento del presente atto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Servizio Bonifiche, ai Dipartimenti provinciali dell'ARTA di Chieti e Pescara ed al

Servizio Gestione Rifiuti della Direzione regionale Parchi Territorio Ambiente Energia;

- dover trasmettere il presente provvedimento ai Comuni ricadenti nell'ambito del Sito di Interesse Nazionale affinché provvedano ad inviarne copia a tutte le ditte/aziende ricadenti all'interno del SIN come perimetrato dal richiamato Dicastero con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 marzo 2003;

Visto il D.Lgs. 3.04.2006, n. 152 e s.m.i.;

Vista la Legge 426/99 e s.m.i.;

Visto il D.M. 468/01 e s.m.i.;

Vista la Legge 289/02 e s.m.i.;

Vista la L.R. 14.09.1999, n. 77 e s.m.i.;

#### DETERMINA

per le motivazioni espresse in narrativa che qui si intendono integralmente riportate e trascritte

1. di approvare il documento predisposto dall'ARTA e denominato "*Linee guida per la caratterizzazione delle aree produttive ricadenti nel Sito di Interesse Nazionale dei Fiumi Saline e Alento*" che, allegato al presente provvedimento sotto la lettera "A", ne costituisce parte integrante e sostanziale;
2. di stabilire che ciascuna azienda ricadente

all'interno del SIN dovrà predisporre ed inviare il Piano di caratterizzazione relativo al proprio sito, redatto secondo i criteri dettati dalle linee guida approvate con il presente provvedimento, entro 30 gg. dal ricevimento del presente atto al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Servizio Bonifiche, ai Dipartimenti provinciali dell'ARTA di Chieti e Pescara ed al Servizio Gestione Rifiuti della Direzione regionale Parchi Territorio Ambiente Energia;

3. di trasmettere il presente provvedimento ai Comuni ricadenti nell'ambito del Sito di Interesse Nazionale affinché provvedano ad inviarne copia a tutte le ditte/aziende ricadenti all'interno del SIN come perimetrato dal richiamato Dicastero con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 3 marzo 2003;
4. di trasmettere il presente provvedimento al Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, alle Province di Chieti e Pescara, alla Direzione centrale dell'ARTA nonché ai Dipartimenti provinciali dell'ARTA di Chieti e Pescara.

IL DIRIGENTE  
**Dott. Franco Gerardini**

*Segue allegato*



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

<b>REGIONE ABRUZZO</b>	
DIREZIONE PARCHI TERRITORIO AMBIENTE ENERGIA VISTO ARRIVARE	
- 9 FEB. 2007	
SERVIZIO .....	RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
	(C)

Prot. N° 0877 del - 9 FEB. 2007  
Rif. Vs. N° del  
(Prot. prec. N° del )  
Anticipata via fax al n.0857672585

- 9 FEB. 2007  
Chieti, \_\_\_\_\_

**GIUNTA REGIONALE D'ABRUZZO**  
Direzione Parchi, Territorio, Ambiente, Energia

- 9 FEB. 2007

Prot. N° 1505/103

Alia Regione Abruzzo  
Servizio Gestione Rifiuti  
Via Passolanciano, 75  
65100 - PESCARA

e p.c. All'ARTA Sede Centrale  
V.le Marconi, 178  
65100 - PESCARA

c.a. Dott.ssa Luciana Di Croce

Oggetto: Programma Nazionale di Bonifica e Ripristino Ambientale Legge 426/99- DM468/01- Legge 289/02 - Trasmissione delle Linee guida per la Caratterizzazione delle aree produttive ricadenti nel Sito di interesse Nazionale Fiumi Saline e Alento.

Con la presente, come da accordi assunti nel corso della riunione tenutasi il 22.01.07, presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, si trasmette la documentazione tecnica di cui in oggetto per il seguito di competenza.

Distinti saluti

Il Responsabile U.O. Siti Inquinati e Discariche  
Dott.ssa Geo. Luciana Luchetti

Il Direttore del Dipartimento  
Provinciale ARTA di Chieti  
Dott. Ruggiero Cellini



Certificato N° 133845  
Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 178 - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500201 - E-mail: info@artabruzzo.it  
S.I.T.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - Casa S. Maria - 64032 Aso (TE) - Tel. 085 8708801 - Fax 085 8750886 - E-mail: sirta@artabruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 368856 - Fax 0862 65906 - E-mail: dip.laquila@artabruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spaziosi, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 405267 - E-mail: dip.chieti@artabruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 65126 Pescara - Tel. 085 4251527 - Fax 085 4251505 - E-mail: dip.pescara@artabruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di Teramo - P.zza Martiri Pennesi, 28 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565500 - Fax 0861 2565520 - E-mail: dip.teramo@artabruzzo.it  
Diplo Sub-Prov.le di S. Salvo-Vasto - Via Monte Grappa, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 549307 - Fax 0873 545211 - E-mail: dip.salsovalvesto@artabruzzo.it

Rev. 01 - 02/05



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

## LINEE GUIDA PER LA CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE PRODUTTIVE RICADENTI NEL SIN - F. SALINE E F. ALENTO



Certificato N° 133845

Attivo di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale C. Matteotti, 170 - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500201 - E-mail: [info@artabruzzo.it](mailto:info@artabruzzo.it)  
E.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.de S. Martino - 66122 Aia (TE) - Tel. 085 6790591 - Fax 085 6799996 - E-mail: [cert@artabruzzo.it](mailto:cert@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Colanaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 2089295 - Fax 0862 65906 - E-mail: [art.laquila@artabruzzo.it](mailto:art.laquila@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spezioli, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 406747 - E-mail: [art.chieti@artabruzzo.it](mailto:art.chieti@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66124 Pescara - Tel. 085 4264827 - Fax 085 4754505 - E-mail: [art.pescara@artabruzzo.it](mailto:art.pescara@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Piazza Martin Perinotti, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565500 - Fax 0861 2565528 - E-mail: [art.teramo@artabruzzo.it](mailto:art.teramo@artabruzzo.it)  
Ufficio Sub-Prov.le di S. Salvo-Nocera - Via Monte Ureppa, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 545397 - Fax 0873 545211 - E-mail: [art.salsalvo@artabruzzo.it](mailto:art.salsalvo@artabruzzo.it)  
Rev. 01 - 02/05



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI  
 Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA. 01599980685

Premessa ..... 3

1. Criteri per la valutazione dello stato di qualità ambientale del sito ..... 3

2. Modalità con cui condurre le operazioni di perforazione ..... 4

    2.1 Decontaminazione delle attrezzature per il prelievo ..... 5

3. Procedure di campionamento del terreno ..... 7

    3.1 Campioni di bianco di riferimento ..... 9

4. Procedure di campionamento delle acque sotterranee ..... 9

    4.1 Procedure di campionamento ..... 11

5. Analisi ..... 13

6. Prescrizioni conclusive ..... 14

ALLEGATO 1 ..... 15

    Tabella 1. Parametri chimici e biologici per il terreno ..... 16

    Tabella 2. Parametri chimici e biologici per le acque sotterranee ..... 17



**Certificato N° 133845**  
 Attività di determinazioni  
 analitiche e servizi connessi nel  
 campo dell'ambiente, degli  
 alimenti, della tutela del  
 territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 17B - 66100 Pescara - Tel. 085 480021 - Fax 085 45011701 - E-mail: [info@sirabruzzo.it](mailto:info@sirabruzzo.it)  
 S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.da S. Marone - 64052 Alit (TE) - Tel. 085 5192991 - Fax 085 6798886 - E-mail: [info@sirabruzzo.it](mailto:info@sirabruzzo.it)  
 Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Colaninno - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 368896 - Fax 0862 658206 - E-mail: [info@irabruzzo.it](mailto:info@irabruzzo.it)  
 Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spizzini, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 43321 - Fax 0871 405267 - E-mail: [info@irabruzzo.it](mailto:info@irabruzzo.it)  
 Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4254527 - Fax 085 4254505 - E-mail: [info@irabruzzo.it](mailto:info@irabruzzo.it)  
 Dipartimento Prov.le di Teramo - P.zza Martiri Italiani, 25 - 66100 Teramo - Tel. 0861 2568506 - Fax 0861 2565526 - E-mail: [info@irabruzzo.it](mailto:info@irabruzzo.it)  
 Direzione Sott. Provinciale di S. Salvo-Vasto - Via Monte Grappa, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 549267 - Fax 0873 545211 - E-mail: [info@sirabruzzo.it](mailto:info@sirabruzzo.it)



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

### Premessa

In conformità con i metodi di campionamento previsti dai volumi IRSA-CNR, le presenti linee guida hanno come finalità quello di fornire un supporto alle Aziende ricadenti nel SIN F. Saline e F. Alento per la realizzazione delle indagini e delle operazioni di prelievo.

Le indagini ambientali di cui ci occuperemo sono finalizzate alla ricostruzione degli elementi naturali ed antropici e delle loro interazioni per consentire la valutazione dello stato di qualità ambientale del sito oggetto di indagine.

### 1. Criteri per la valutazione dello stato di qualità ambientale del sito

I criteri per la valutazione dello stato ambientale del sito dovranno contenere i seguenti elementi:

L'estensione del sito, riferimenti catastali e la destinazione d'uso.

La raccolta dei dati esistenti (attività pregresse, eventuali sondaggi precedenti o relazioni geologiche redatte per il sito o per quelli confinanti).

Descrizione delle attività produttiva con indicazione delle aree pavimentate e delle aree verdi, di quelle di stoccaggio delle materie prime e dei rifiuti.

Descrizione dei serbatoi interrati e fuori terra, delle vasche di stoccaggio, con indicazione (schede tecniche e di sicurezza) della tipologia e quantità dei contenuti, delle linee di raccolta dei rifiuti liquidi, degli scarichi idrici.

Documentazione fotografica di tutte le aree di stoccaggio.

La stratigrafia del sito e l'indicazione della direzione di falda (relazione geologica ed idrogeologica) anche utilizzando pozzi già esistenti nel sito e/o nelle aree prospicienti.



Certificato N° 133845

Attività di determinazioni analitiche e servizi connessi nel campo dell'ambiente, degli alimenti e della tutela del territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 178 - 05100 Piacenza - Tel. 052 450021 - Fax 052 4500201 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.da S. Martino - E-1052 Alb (FE) - Tel. 054 4794391 - Fax 054 4794686 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 266696 - Fax 0862 65506 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Speziali, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42521 - Fax 0871 401217 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 65120 Pescara - Tel. 085 4254127 - Fax 085 4254585 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Piazza Maria Perpetua, 25 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565600 - Fax 0861 2565526 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)  
Dipartimento Prov.le di Salvo Nazio - Via Monte Grappa, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 549367 - Fax 0873 545211 - E-mail: [info@dirgen.umb.it](mailto:info@dirgen.umb.it)

Box 01 - 07005



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

Un numero di sondaggi e di trincee congruo all'estensione del sito ed equivalente ad una maglia 50x50 m e comunque non inferiore a 3 sondaggi (di cui uno a distruzione), successivamente attrezzati a piezometro, in modo da ottenere una caratterizzazione monte-valle delle aree critiche, nel senso del flusso idrogeologico della falda.

La profondità a cui ogni punto di indagine dovrà spingersi è determinata dalle caratteristiche litologiche e idrogeologiche del sito in esame, al fine di individuare l'esatta definizione dell'area oggetto delle indagini di bonifica sia in termini planimetrici che volumetrici.

## 2. Modalità con cui condurre le operazioni di perforazione

Durante la perforazione, in particolare quando devono essere ricercati contaminanti volatili o termodegradabili, il terreno non deve subire surriscaldamento; pertanto, la velocità di rotazione deve essere sempre moderata, in modo da limitare l'attrito tra suolo e attrezzo campionario, ovvero ricorrere a sistemi di percussione, nel caso non si operi in ambienti contraddistinti da apprezzabili valori di esplosività. Prima di ogni prelievo il mezzo di carotaggio deve essere lavato con acqua o con vapore acqueo, per evitare contaminazioni indotte.

I campioni di terreno possono essere prelevati anche da trincee realizzate mediante escavatore adottando le previste cautele per evitare contaminazioni indotte.

Nell'esecuzione dei campionamenti di terreno e di materiali interrati, occorre adottare cautele, tramite indagini e prospezioni indirette, al fine di non provocare la diffusione di inquinanti, anche a seguito di eventi accidentali quali la rottura di fusti interrati, di diaframmi o livelli impermeabili.

In particolare:

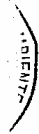
- o georeferenziare e quotare ogni punto indagato, con la precisione di un metro per le coordinate x e y e di un decimetro per la quota, la quale dovrà essere espressa come quota sul livello medio del mare.



Certificato N° 133845  
Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 176 - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4540281 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.so S. Maria - 64052 Alcamo (TE) - Tel. 086 8738891 - Fax 086 9786555 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di L'Aquila - Loc. S. Maria di Collanegge - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 265896 - Fax 0862 65005 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di Chieti - Via Spadolini, 59 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 405267 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 65126 Pescara - Tel. 085 4264124 - Fax 085 4254505 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di Teramo - Piazza Madonna Pionacci, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2556031 - Fax 0861 2556525 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)  
Dip. Io Sub-Prov. di S. Salvo-Vasto - Via Monte Grappa, 1 - 66080 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 545357 - Fax 0873 549211 - E-mail: [info@regione.abruzzo.it](mailto:info@regione.abruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05




AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

- in presenza di strati superficiali contaminati è consigliabile procedere nella perforazione sostenendo le pareti del perforo mediante una tubazione di rivestimento provvisoria (camicia di acciaio); approfondire il rivestimento man mano che avanza la perforazione.
- nel corso della perforazione segnalare e registrare ogni venuta d'acqua del foro, specificando la profondità e quantificando l'entità del flusso.
- eseguire misure del livello piezometrico in corrispondenza delle più significative variazioni litologiche al fine di rilevare eventuali variazioni dei livelli idrici.
- nel caso di perforazioni di durata superiore alla giornata, eseguire la misura del livello piezometrico a fine giornata e proteggere il foro da eventuali contaminazioni esterne; registrare il livello piezometrico anche il giorno successivo alla ripresa delle operazioni di perforazione.
- tutte le perforazioni che non saranno attrezzate con tubi piezometrici dovranno essere riempite con miscela di cemento-bentonite.

## 2.1 Decontaminazione delle attrezzature per il prelievo

Particolare attenzione e cura deve essere posta nelle operazioni di decontaminazione delle attrezzature utilizzate per il prelievo dei suoli, e precisamente:

- gli strumenti e le attrezzature impiegati nelle diverse operazioni devono essere costruiti con materiali e modalità ( vernici, lubrificanti etc...) tali che il loro impiego non modifichi le caratteristiche delle matrici ambientali e del materiale di riporto e la concentrazione delle sostanze contaminanti;
- le operazioni di prelievo dei campioni devono essere compiute al fine di evitare l'eventuale diffusione della contaminazione nell'ambiente circostante e nella matrice ambientale campionata (cross contamination);
- controllare l'assenza di perdita di oli lubrificanti o altro sostanza dai macchinari, dagli impianti e da tutte le attrezzature utilizzate durante il campionamento; nel caso di perdite verificare che queste non producano contaminazione del terreno prelevato; riportare

comunque le informazioni nel verbale di giornata;

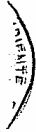


Certificato N° 133845  
Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti e della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Diruzione Generale - Viale G. Marconi, 170 - 65100 Pescara - Tel. 085 430021 - Fax 085 4500201 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Integrato Regionale Ambientale - C.da S. Martina - 64037 Ami (TE) - Tel. 086 8796201 - Fax 086 8799286 - E-mail: [amministrazione@sira.abruzzo.it](mailto:amministrazione@sira.abruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 368896 - Fax 0862 65906 - E-mail: [dir.dipartimento@regioneabruzzo.it](mailto:dir.dipartimento@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spicchi, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 465267 - E-mail: [dir.dipartimento@regioneabruzzo.it](mailto:dir.dipartimento@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4254527 - Fax 085 4254505 - E-mail: [dir.dipartimento@regioneabruzzo.it](mailto:dir.dipartimento@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - P.zza Martiri Penneesi, 20 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565800 - Fax 0861 2566598 - E-mail: [dir.dipartimento@regioneabruzzo.it](mailto:dir.dipartimento@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di G. Salvatore - Via Monte Capan, 1 - 66100 G. Salvatore (CH) - Tel. 0873 643067 - Fax 0873 561215 - E-mail: [dir.dipartimento@regioneabruzzo.it](mailto:dir.dipartimento@regioneabruzzo.it)

Rev. 01 - 03/05





AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

- o alla fine di ogni perforazione decontaminare tutti gli attrezzi e gli utensili che operano in superficie, mentre gli attrezzi e gli utensili che operano in profondità nel perforo devono essere decontaminati ad ogni "battuta";
- o prima di operare il prelievo garantire la pulizia di strumenti, attrezzi e utensili di perforazione rimuovendo completamente, sia internamente che esternamente, i materiali potenzialmente inquinanti che potrebbero aderire alle pareti degli strumenti; tali operazioni sono compiute con acqua in pressione e getti di vapore acqueo;
- o in caso di pioggia durante le operazioni di estrazione è necessario garantire che il campione non sia modificato dal contatto con le acque meteoriche; le operazioni di prelievo possono essere eseguite solo nel caso si garantisca una adeguata protezione delle attrezzature e delle aree su cui sono disposti i campioni;
- o nel maneggiare le attrezzature utilizzare guanti puliti per prevenire il diretto contatto con il materiale estratto, (per es. guanti monouso);
- o per la decontaminazione delle attrezzature deve essere predisposta un'area delimitata, posta ad una distanza dall'area di campionamento sufficiente ad evitare la diffusione dell'inquinamento delle matrici campionate; in alternativa potranno essere previsti degli apprestamenti tecnici mobili atti al contenimento ed alla raccolta delle acque di lavaggio.

Il calendario delle operazioni di carotaggio dovrà essere concordato con l' Autorità di Controllo, al fine di consentire la validazione da parte delle stesse delle operazioni di prelievo, formazione e registrazione del campione.

In ogni caso, si ritiene indispensabile la presenza del responsabile della caratterizzazione al fine di certificare le corrette modalità di prelievo, di formazione e di registrazione del campione.



Certificato N° 133845

Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
attinenti della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale E. Mattei, 178 - 65100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500701 - E-mail: info@ars.abruzzo.it  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - Cas. S. Martino - 64052 Atri (TE) - Tel. 085 8739831 - Fax 085 8739806 - E-mail: ars@ars.abruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 366596 - Fax 0862 655906 - E-mail: ars@ars.abruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spezzini, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42521 - Fax 0871 410267 - E-mail: ars@ars.abruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale E. Mattei, 51 - 65120 Pescara - Tel. 085 4254671 - Fax 085 4254505 - E-mail: ars@ars.abruzzo.it  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Piazza Mons. Pennaci, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565500 - Fax 0861 2565520 - E-mail: ars@ars.abruzzo.it  
Dip. Int. Prov.le di S. Salvo-Nazio - Via Mario Gregori, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 549567 - Fax 0873 549211 - E-mail: ars@ars.abruzzo.it

Riv. 01 - 02/05



### 3. Procedure di campionamento del terreno

Nella formazione del campione da inviare alle analisi occorre tenere presente alcuni accorgimenti:

- o identificare e scartare materiali estranei che possono alterare i risultati finali (pezzi di vetro, ciottoli, rami, foglie, ecc.), indicandoli opportunamente nel rapporto di campionamento;
- o omogeneizzare il campione per avere una distribuzione uniforme dei contaminanti (tale azione va evitata per le analisi dei composti organici volatili);
- o suddividere il campione in più parti omogenee, adottando metodi di quartatura riportati nella normativa (IRSA-CNR, Quaderno 64 del gennaio 1985);
- o il contenitore in cui riporre il campione deve essere adeguato alle caratteristiche dell'inquinante e deve essere conservato in luogo adeguato a preservarne inalterate le caratteristiche chimico-fisiche;
- o il riempimento del contenitore dovrà essere adeguato alle caratteristiche dell'inquinante, onde evitare fenomeni di alterazione del campione stesso, quali volatilizzazioni o aderenze con il contenitore; una volta formato, il campione andrà debitamente sigillato, etichettato ed inoltrato subito al laboratorio di analisi, insieme con le note o i verbali di prelievo. Nel caso siano da determinare inquinanti facilmente degradabili o volatili e la consegna dei campioni ai laboratori di analisi non possa avvenire in tempi brevi, si dovrà procedere alla conservazione dei campioni stessi in ambiente refrigerato (4 CC).

Le operazioni di formazione del campione devono essere effettuate con strumenti decontaminati dopo ogni operazione e con modalità adeguate ad evitare la variazione delle caratteristiche e la contaminazione del materiale.



**Certificato N° 133845**  
Attività di determinazioni analitiche e servizi connessi nel campo dell'ambiente, degli alimenti della tutela del territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 1/A - 65100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500211 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.da S. Martino - 64032 Ave (TE) - Tel. 085 8708991 - Fax 085 9798086 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 382895 - Fax 0862 65906 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spasoli, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42221 - Fax 0871 405267 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 65126 Pescara - Tel. 085 4754277 - Fax 085 4754505 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Piazza Martiri Permessi, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2645300 - Fax 0861 2565225 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Diplo. Sub-Prov.le di S. Salvo-Vieste - Via Monte Gioppo, 1 - 81050 S. Salvo (CI) - Tel. 0873 549567 - Fax 0873 549711 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05


 ARTA

 AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
 DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

Dovranno essere analizzati per ciascun sondaggio almeno 3 campioni di terreno, prelevati da porzioni di carota o dalla parete di scavo dello spessore non superiore a 1/1,5 metri. Ciò consentirà di caratterizzare l'intero strato di terreno insaturo (primo metro o il top soil, strato intermedio e fondo foro) e dovranno comunque essere campionate tutte le evidenze di contaminazione.

Ogni campione dovrà essere prelevato in tre aliquote rappresentative di terreno (analisi, eventuale verifica e controanalisi da parte dell'Ente di controllo).

Ogni campione prelevato deve essere conservato dal laboratorio incaricato dalla Ditta, per tutta la durata della bonifica, con tutti gli accorgimenti necessari affinché non subisca alterazioni.

Per ogni posizione di prelievo è utile esaminare previamente un rilievo stratigrafico di massima, allo scopo di evidenziare le variazioni fra gli strati della sezione da campionare.

Nel corso degli interventi di prelievo dei campioni, tutto il materiale estratto deve essere esaminato e la descrizione della stratigrafia deve essere effettuata a cura di un Geologo.

Il responsabile delle operazioni di campionamento deve anche descrivere eventuali evidenze visive e olfattive d'inquinamento e particolarità stratigrafiche e litologiche rilevabili nella carota. Fotografare la carota estrosa e depositata nel recipiente prima che il materiale raccolto venga riposto per la conservazione o utilizzato per la formazione del campione; la carota verrà fotografata dal basso verso l'alto, con una scala di riferimento e un numero di catalogazione con data e n. sondaggio.

Al fine di valutare l'estensione verticale del sondaggio potranno essere utilizzati anche strumenti da campo i quali possono dare delle indicazioni di massima sulla concentrazione degli inquinanti nei vari livelli (es. "VQC DETECTOR" per composti organici volatili).


 ARTA


 SINCERT

Certificato N° 133845  
 Attività di determinazioni  
 analitiche e servizi connessi nel  
 campo dell'ambiente, degli  
 alimenti e della tutela del  
 territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Via G. Marconi, 178 - 65100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4184701 - E-mail: info@artabruzzo.it  
 S.I.I.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.da S. Maria - 64032 Atri (TE) - Tel. 085 8778891 - Fax 085 8758906 - E-mail: sip@artabruzzo.it  
 Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Colaninno - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 360896 - Fax 0862 439006 - E-mail: dip.la@artabruzzo.it  
 Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spertini, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 406767 - E-mail: dip.chi@artabruzzo.it  
 Dipartimento Prov.le di Pescara - Via G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4261627 - Fax 085 4264505 - E-mail: dip.pe@artabruzzo.it  
 Dipartimento Prov.le di Teramo - P.zza Mattei Pannese, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 286500 - Fax 0861 2565520 - E-mail: dip.te@artabruzzo.it  
 Dipartimento Prov.le di Frosinone - Via Monte Gioppo 1 - 66050 S. Sepino (CE) - Tel. 0873 549387 - Fax 0873 545211 - E-mail: dip.fr@artabruzzo.it

Rev. 01 - 02/09



### 3.1 Campioni di bianco di riferimento

I campioni utilizzati per definire il livello di fondo naturale sono quelli prelevati in prossimità, ma al di fuori, dell'area contaminata e servono per verificare se la concentrazione di un contaminante differisce rispetto a quelle naturalmente presenti nel sito. Nel caso di campionamento di suoli, la profondità ed il tipo di terreno da campionare deve corrispondere a quelli degli altri campioni raccolti.

### 4. Procedure di campionamento delle acque sotterranee

Nel corso della perforazione verrà rilevata la stratigrafia dei terreni attraversati a cura di un Geologo. Il campionamento delle acque sotterranee deve fornire informazioni sullo stato di contaminazione delle falde acquifere in relazione alla qualità delle stesse immediatamente a monte, all'interno (quando possibile) ed a valle del sito in esame. Ove necessario, in sede di approvazione del progetto, si valuterà se procedere anche ad un campionamento delle acque profonde. I piezometri dovranno essere realizzati in materiali compatibili con gli inquinanti potenzialmente presenti nel sito e dovranno essere installati in numero sufficiente a caratterizzare gli acquiferi indagati, anche in relazione ai flussi delle acque sotterranee in ingresso e in uscita dal sito.

- o La georeferenziazione dei pozzetti di monitoraggio delle acque sotterranee deve essere effettuata con la precisione di un metro per le coordinate x e y e di un centimetro per la quota, la quale dovrà essere espressa come quota sul livello medio del mare.
- o L'installazione del piezometro, la quota di posizionamento del tubo cieco e della porzione filtrante sarà stabilita in funzione dei risultati della perforazione. La porzione filtrante deve permettere di filtrare tutta la zona satura estendendosi parzialmente, comunque, nella zona insatura in considerazione dell'entità delle fluttuazioni del livello freatico.
- o Per ogni piezometro dovrà essere esplicitamente indicato l'intervallo di profondità della porzione filtrante.



**Certificato N° 133845**  
Attività di determinazioni analitiche e servizi connessi nel campo dell'ambiente degli alimenti nella tutela del territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 17B - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500201 - E-mail: [info@adestudio20.it](mailto:info@adestudio20.it)  
S.I.R.A. - Sistema Integrato Regionale Ambientale - C.so S. Marzio, 64032 An (TE) - Tel. 085 8798991 - Fax 085 9798886 - E-mail: [area@adestudio20.it](mailto:area@adestudio20.it)  
Dipartimento Provs. di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 366936 - Fax 0862 66906 - E-mail: [gu@regioneabruzzo.it](mailto:gu@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provs. di Chieti - Via Speziali, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 405267 - E-mail: [dir@regioneabruzzo.it](mailto:dir@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provs. di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4254527 - Fax 085 4254505 - E-mail: [dir@regioneabruzzo.it](mailto:dir@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provs. di Teramo - Piazza Martiri Perugini, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565500 - Fax 0861 2565526 - E-mail: [dir@regioneabruzzo.it](mailto:dir@regioneabruzzo.it)  
Dip. Sub-Prov. di S. Salvo-Vulturno - Via Monto Graeco, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 545367 - Fax 0873 545211 - E-mail: [cup.comune@regioneabruzzo.it](mailto:cup.comune@regioneabruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

- o Il tubo cieco sarà costituito in materiale compatibile con i composti da campionare con diametro nominale pari ad almeno 70 millimetri (diametro interno).
- o Il tubo-filtro sarà costituito in materiale compatibile con i composti da campionare con diametro nominale pari ad almeno 70 millimetri (diametro interno) e aperture definite in funzione della granulometria effettiva dell'acquifero da filtrare.
- o Eseguire la chiusura del fondo del tubo piezometrico mediante fondello cieco impermeabile e applicare, qualora si rendesse necessario, sulla parte fessurata, una fascia di tessuto non tessuto, specificando la tipologia di materiale utilizzato.
- o La giunzione dei tubi di assemblaggio del piezometro deve essere realizzata evitando di forzare l'avvitamento dei manicotti filettati e di storcere le estremità dei tubi, per garantire il passaggio degli strumenti di campionamento delle acque e degli strumenti di lettura dei livelli piezometrici.
- o A seguito dell'installazione, verificare l'assenza di ostruzioni o comunque di impedimenti al passaggio degli strumenti, inserendo per tutta la lunghezza del piezometro gli strumenti stessi o strumenti testimone di dimensioni comparabili.
- o Riempire l'intercapedine perforo-tubazione in corrispondenza dei tratti filtrati con un dreno costituito da ghiaietto siliceo uniforme; il diametro del dreno sarà stabilito in corso d'opera sulla base della granulometria effettiva dell'acquifero da filtrare.
- o Continuare la costruzione dell'intercapedine immettendo sabbia, per uno spessore di 0,2 metri al di sopra del dreno, seguita dal tappo impermeabile di bentonite per lo spessore di 0,5 metri e procedere successivamente al riempimento dell'intercapedine fino alla superficie con miscela di cemento e bentonite.



Certificato N° 133845

Attività di determinazioni  
ambientali e attività connesse nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 17B - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500201 - E-mail: [info@artabruzzo.it](mailto:info@artabruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.da S. Marino - 66032 Am (TR) - Tel. 085 8798091 - Fax 085 8798066 - E-mail: [info@artabruzzo.it](mailto:info@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 365656 - Fax 0862 669006 - E-mail: [dir@artabruzzo.it](mailto:dir@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Speciosi, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42371 - Fax 0871 405267 - E-mail: [dir@artabruzzo.it](mailto:dir@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4254527 - Fax 085 4254665 - E-mail: [dir@artabruzzo.it](mailto:dir@artabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Località S. Maria di Collemaggio - 66032 Am (TR) - Tel. 085 8798091 - Fax 085 8798066 - E-mail: [info@artabruzzo.it](mailto:info@artabruzzo.it)  
Ufficio Sub-Prov.le di S. Salvo-Vasto - Via Monte Grappa, 1 - 66050 S. Eusebio (CH) - Tel. 0873 546367 - Fax 0873 645211 - E-mail: [dir@artabruzzo.it](mailto:dir@artabruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

- o Realizzare per i piezometri opportune protezioni di superficie subito dopo la posa in opera.
- o Il tubo piezometrico deve essere protetto da un pozzetto di testa in lamiera con base in calcestruzzo e munito di coperchio con lucchetto e chiavi, che può essere sottoposto a sigillatura.
- o Apporre sul coperchio del chiusino una targhetta riportante la quota della testa del tubo piezometrico espressa in m.s.l. m. con precisione centimetrica.
- o Marcare in modo indelebile le tubazioni, il pozzetto e apporre un segnale fissato in vicinanza il numero identificativo del piezometro e la quota della testa tubo espressa in m.s.l.m. con precisione centimetrica. Procedere allo spurgo del piezometro.
- o L'installazione di ciascun tubo piezometrico sarà documentata riportando tutte le informazioni tecniche in un apposito modulo (scheda stratigrafica).
- o Compilazione scheda monografica che descriva le caratteristiche dei piezometri.

#### 4.1 Procedure di campionamento

Operazioni preliminari:

- o misurare il livello statico della falda tramite freatimetro (secondo procedure standardizzate, citando lo standard utilizzato);
- o se ignota, misurare la profondità del pozzo tramite rotella metrica con piombo sul fondo;
- o definire la quantità di acqua da prelevare in funzione del numero e della tipologia delle determinazioni analitiche da eseguire;
- o verificare l'integrità e la corretta identificazione del pozzetto di campionamento;
- o verificare la funzionalità e la pulizia di tutte le apparecchiature utilizzate durante il campionamento;
- o procedere alla decontaminazione delle apparecchiature utilizzate;



Certificato N° 133845  
Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti e della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale G. Marconi, 176 - 66100 Pescara - Tel. 085 490021 - Fax 085 4509201 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Integrale Regionale Ambientale - C. via S. Marino - 66032 Ate (Ic) - Tel. 085 8790091 - Fax 085 6796666 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Località S. Maria di Linninoggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 365886 - Fax 0862 66006 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spazzoli, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 423771 - Fax 0871 405267 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4254527 - Fax 085 4254505 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Piazza Marlin Peruzzi, 26 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2566508 - Fax 0861 2566526 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)  
Dip.to Sub-Prov.le di S. Salvo-Vasto - Via Monte Giappa, 1 - 66050 S. Salvo (Ch) - Tel. 0873 549267 - Fax 0873 549211 - E-mail: [info@arabruzzo.it](mailto:info@arabruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980685

- o se possibile, identificare i pozzetti secondo un ordine di contaminazione e procedere al campionamento seguendo un ordine crescente di contaminazione;
- o rilevare la presenza di sostanze non miscibili con l'acqua e le relative superfici di interfaccia, nel caso si sospetti la presenza di una fase surmatante, si dovrà procedere alla misurazione dello spessore di tale fase mediante sonda ad interfaccia ed il campionamento dovrà essere condotto attraverso l'utilizzo di strumentazione che eviti il trascinarsi dell'inquinante in profondità;
- o il campionamento statico può essere utilizzato per campionare sostanze a densità diversa dall'acqua: nel caso si intenda determinare sostanze o liquidi a densità minore eseguire il prelievo all'interfaccia acqua/aria e nelle porzioni superficiali dell'acquifero;
- o per sostanze o liquidi a densità maggiore eseguire il prelievo con strumentazione adatta a prelevare solo acqua sotterranea corrispondente alla parte inferiore del tratto filtrante;
- o procedere al campionamento statico quando la presenza di contaminanti o le condizioni del pozzetto non rendano praticabile il campionamento dinamico;
- o il campionamento può essere eseguito mediante campionatori manuali (bailer ) monouso e corde di manovra pulite;
- o a seconda della presenza di liquidi di densità maggiore dell'acqua o minore dell'acqua saranno utilizzati rispettivamente campionatori di profondità o di superficie;
- o in tutte le altre occasioni si farà ricorso a campionatori per il prelievo a profondità definite. In questo caso dovrà essere registrata la profondità di campionamento;
- o nel caso di utilizzo di bailers occorrerà evitare fenomeni di turbolenza e di aerazione sia durante la discesa del campionatore, sia durante il travaso del campione d'acqua nel contenitore specifico;



Certificato N° 133645  
Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti dalla tavola del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Generale - Viale C. Moriconi, 178 - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500201 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - Via S. Marone - 66032 Ave (TE) - Tel. 085 6793691 - Fax 085 6793696 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di L'Aquila - Lazzaro S. Marsi di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 364836 - Fax 0862 655506 - E-mail: [dir.ambiente@regioneabruzzo.it](mailto:dir.ambiente@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Chieti - Via Spadolini, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 42321 - Fax 0871 405267 - E-mail: [dir.ambiente@regioneabruzzo.it](mailto:dir.ambiente@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Pescara - Viale C. Moriconi, 51 - 66100 Pescara - Tel. 085 4254827 - Fax 085 4214045 - E-mail: [dir.ambiente@regioneabruzzo.it](mailto:dir.ambiente@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Teramo - Piazza Mattei Pennesi, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2565500 - Fax 0861 2565528 - E-mail: [dir.ambiente@regioneabruzzo.it](mailto:dir.ambiente@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Prov.le di Sulmona - Via Monte Grappa, 1 - 66050 S. Salvo (CH) - Tel. 0873 545307 - Fax 0873 545211 - E-mail: [dir.ambiente@regioneabruzzo.it](mailto:dir.ambiente@regioneabruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05



AGENZIA REGIONALE PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE  
DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI CHIETI

Cod. Fisc.: 91059790682 - P. IVA: 01599980683

- o nel caso di utilizzo di campionatori muniti di pompe, ( campionamento dinamico) il prelievo deve avvenire con portate ridotte, mai superiori a 1 litro/minuto, al fine di ridurre i fenomeni di modificazione chimico-fisica delle acque sotterranee, quali trascinarsi dei colloidali presenti nell'acquifero o reazioni di ossidoriduzione.
- o in casi particolari, al fine di conservare la rappresentatività del campione, potrà essere utilizzata la procedura "Low Flow Purcing"( campionamento a bassa portata -EPA/540/S-95/504, Aprile 1996)

### 5. Analisi

Relativamente alla attività analitica, quanto previsto dal progetto può essere schematizzato nei punti seguenti.

La lista degli analiti da ricercare, adottata nel Piano di Caratterizzazione delle aree pubbliche redatto da APAT, ARTA e Regione Abruzzo è riportata nell'All.1. Qualora alcuni parametri presenti in detta lista possano essere con certezza esclusi dai composti utilizzati nell'attività produttiva (considerando però anche quella svolta in passato), la ditta potrà effettuare su 2 dei 3 campioni prelevati da ogni punto di sondaggio o trincea, le analisi dei soli parametri direttamente connessi al ciclo produttivo, mentre sul restante campione sarà eseguita una ricerca completa secondo l'All'1. Nella lista degli analiti, i parametri PCB ed amianto saranno ricercati sul 10 % del numero dei campioni superficiali, prelevati nei primi 10 cm di terreno (top soil), solo qualora sia stata accertata la presenza nell'azienda di centraline elettriche o manufatti in amianto.

Nella lista degli analiti le Diossine saranno ricercate sul 10 % del numero dei campioni, prelevati nei primi 10 cm di terreno (top soil).

I dati analitici dovranno essere presentati così come indicato nella nota APAT Prot. 26266 del 21/9/2006 acquisita al protocollo del MATTM al n. 18881/QdV/DI del 27/09/2006.



**Certificato N° 133845**  
Attività di determinazioni  
analitiche e servizi connessi nel  
campo dell'ambiente, degli  
alimenti e della tutela del  
territorio e della salute pubblica

Direzione Geritoriale - Viale G. Marconi, 176 - 66100 Pescara - Tel. 085 450021 - Fax 085 4500201 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
S.I.R.A. - Sistema Informativo Regionale Ambientale - C.da S. Maria - 66052 Airo (FR) - Tel. 085 9760091 - Fax 085 6756666 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di L'Aquila - Località S. Maria di Collemaggio - 67100 L'Aquila - Tel. 0862 366596 - Fax 0862 454444 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di Chieti - Via Spazzoli, 52 - 66100 Chieti - Tel. 0871 424291 - Fax 0871 406267 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di Pescara - Viale G. Marconi, 51 - 66126 Pescara - Tel. 085 4254527 - Fax 085 4254805 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di Teramo - Piazza Mani Pennesi, 29 - 64100 Teramo - Tel. 0861 2645403 - Fax 0861 2665526 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)  
Dipartimento Provinciale di S. Salvo-Monte di S. Maria - Via Monte Diabolo, 1 - 66050 S. Maria (CH) - Tel. 0873 543057 - Fax 0873 546211 - E-mail: [info@regioneabruzzo.it](mailto:info@regioneabruzzo.it)

Rev. 01 - 02/05