

**PROGETTO 3cRIF – FASE 2**

**ELABORAZIONE DEI QUESTIONARI  
DELLE AGENZIE “DONORS”**

Gennaio 2005

ARPA Friuli Venezia Giulia

## PREMESSA

Il progetto “3cRIF – Caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti così come richiesto dalla normativa vigente (nazionale ed europea)” è mirato all’implementazione/omogeneizzazione/messa a norma delle metodiche di base per la caratterizzazione dei rifiuti.

Nell’ambito della seconda fase del progetto è stato predisposto dall’ARPA Friuli Venezia Giulia un questionario indirizzato alle tre Agenzie “donors” (ARPA Friuli Venezia Giulia, ARPA Toscana ed ARPA Veneto) allo scopo di raccogliere informazioni sui metodi di campionamento, preparazione ed analisi, sulla dotazione in termini di strumentazione ed attrezzature in uso per la determinazione nei rifiuti degli analiti presi in considerazione dal progetto (amianto, IPA, microinquinanti organici alogenati, idrocarburi, BTEX, solventi alifatici alogenati e non, metalli pesanti) e sul personale da poter coinvolgere per l’esecuzione dei corsi di formazione indirizzati al personale delle otto Agenzie “receptors” nella terza fase del progetto.

## STRUTTURA DEL QUESTIONARIO

Il questionario è stato strutturato nelle seguenti sezioni:

- SCHEDA ANAGRAFICA per l’identificazione dell’Agenzia.
- INDAGINE DEL CONTESTO AGENZIALE indirizzata a fornire un quadro della struttura e dell’organizzazione dell’Agenzia nel suo insieme.
- INDAGINE SUI LABORATORI volta a raccogliere informazioni di base sulle attività, la dotazione e le competenze del personale dei laboratori agenziali con particolare riferimento all’operatività nel campo dell’analisi dei rifiuti. La sezione era composta dalle seguenti sottosezioni:
  - anagrafica del laboratorio;
  - attività e sistema qualità del laboratorio;
  - campionamento di rifiuti da parte del laboratorio;
  - analisi dei rifiuti.
- INDAGINE SULLE SEZIONI DEDICATE AL CAMPIONAMENTO volta a raccogliere informazioni analoghe a quelle della sezione precedente ma specificamente indirizzata ad ogni unità operativa dedicata al campionamento, ove applicabile. La sezione era composta dalle seguenti sottosezioni:
  - anagrafica della sezione dedicata al campionamento;
  - attività della sezione dedicata al campionamento;
  - campionamento di rifiuti.

## **MODALITÀ DI RACCOLTA DELLE INFORMAZIONI E CERTIFICAZIONE DEL DATO**

Il questionario è stato trasmesso ai Referenti delle tre Agenzie donatrici che a loro volta lo hanno inviato ai Responsabili dei laboratori e delle sezioni dedicate al campionamento della propria Agenzia. Questi ultimi hanno compilato il documento in autonomia e successivamente lo hanno ritrasmesso al Referente di progetto della relativa Agenzia donatrice. Tale Referente ha inviato il questionario compilato ad ARPA Friuli Venezia Giulia e risulta garante dell'attendibilità dei compilatori.

La compilazione del questionario è stata eseguita nel periodo ottobre 2004 – gennaio 2005.

## **ELABORAZIONE DELLE RISPOSTE AL QUESTIONARIO**

L'elaborazione delle risposte ai questionari fornite dalle Agenzie "donors" è stata eseguita da ARPA Friuli Venezia Giulia ed è consistita nella riorganizzazione delle informazioni allo scopo di ottenere un quadro di sintesi e, allo stesso tempo, di porre in evidenza gli aspetti maggiormente caratterizzanti.

Il presente documento di elaborazione è stato strutturato, per quanto applicabile, come la relazione di elaborazione dei questionari compilati dalle Agenzie "receptors" nella fase 1 ed è quindi diviso in due parti: la prima riporta dei commenti sulla situazione delle Agenzie donatrici viste nel loro insieme e mediante tabelle di sintesi identifica i metodi e le tecniche in uso per la caratterizzazione chimico-fisica dei rifiuti; la seconda parte invece è costituita da schede che riportano informazioni di dettaglio sull'operatività e sulle competenze delle Agenzie donatrici e dei loro dipartimenti.

Per quanto riguarda la compilazione del questionario da parte delle Agenzie donatrici, ARPA Friuli Venezia Giulia ed ARPA Veneto hanno compilato il questionario in maniera completa mentre ARPA Toscana ha fornito le informazioni richieste solo per sei dei suoi dipartimenti (manca la parte relativa ai 4 dipartimenti di Arezzo, Firenze, Livorno e Pistoia).

La tabella 1 elenca i dipartimenti delle Agenzie donatrici e identifica quali eseguono il campionamento e l'analisi di rifiuti, sono accreditati o partecipano a circuiti interlaboratorio sui rifiuti per i parametri presi in esame dal progetto.

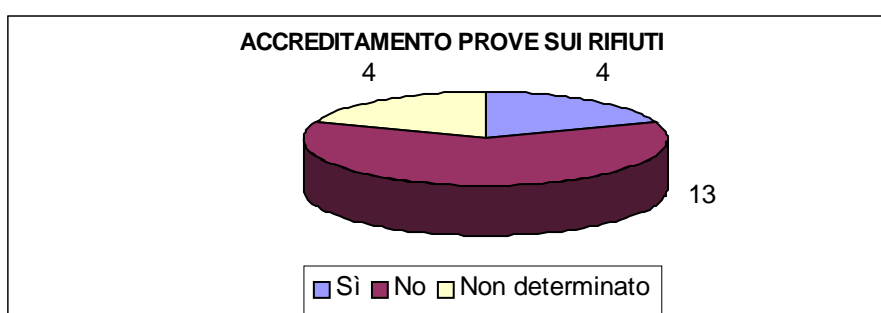
Le tabelle dalla n. 2 alla n. 9 invece evidenziano, per ciascuna classe di analiti considerata dal progetto, i metodi e le tecniche di preparazione e di analisi dei rifiuti utilizzate da ciascun dipartimento delle Agenzie donatrici.

Le caselle ombreggiate in grigio si riferiscono ai dipartimenti che non hanno risposto al questionario.

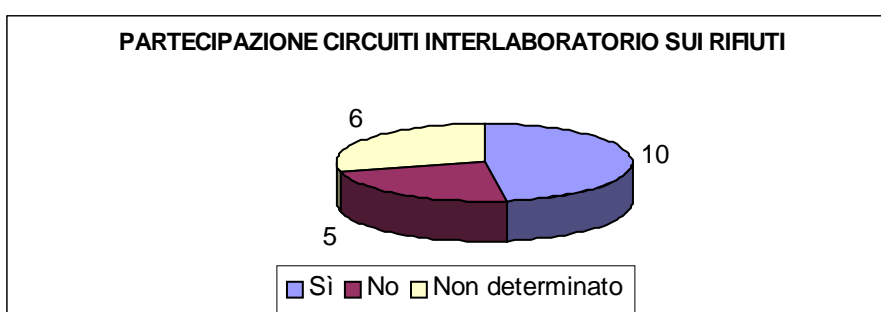
Dall'elaborazione dei questionari risulta che tutti i 21 dipartimenti in esame sono operativi, dotati di un laboratorio ed eseguono l'analisi dei rifiuti; 16 di questi eseguono anche il campionamento di rifiuti (con 4 non determinati). Inoltre 16 dipartimenti sono dotati di una sezione dedicata al campionamento distinta dal laboratorio (con 4 non determinati).

Un solo centro di eccellenza sulla tematica "rifiuti" è presente presso ARPA Veneto; si tratta di una struttura che funge da osservatorio ed effettua elaborazione di dati (MUD, Rifiuti Urbani ecc.) e di report per l'Agenzia in generale, per la Regione, per le Province e i Comuni richiedenti.

Per quanto riguarda l'applicazione del Sistema Qualità, il seguente grafico riporta il numero di laboratori accreditati per prove sui rifiuti, limitatamente alle classi di analiti prese in considerazione dal progetto:



Inoltre, in merito alla partecipazione a circuiti interlaboratorio sui rifiuti limitatamente alle classi di analiti prese in considerazione dal progetto, il seguente grafico riporta il dettaglio del numero dei laboratori coinvolti:



**TABELLA 1**

<b>Agenzia</b>	<b>Dipartimento</b>	<b>Campionam. rifiuti?</b>	<b>Analisi rifiuti?</b>	<b>Prove accreditate sui rifiuti</b>	<b>Partecipazione circuiti interlaboratorio</b>
FVG	Gorizia	Sì	Sì	No	Sì: parametri non specificati
	Pordenone	Sì	Sì	No	Sì: metalli pesanti
	Trieste	Sì	Sì	No	Sì: IPA e PCB
	Udine	Sì	Sì	No	Sì: IPA, microinquinanti organici alogenati, metalli pesanti
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	Sì	Sì	No	non determinato
	Livorno				
	Lucca	Sì	Sì	No	non determinato
	Massa Carrara	No	Sì	Sì: diossine e furani	Sì: IPA, microinquinanti organici alogenati, metalli pesanti
	Pisa	Sì	Sì	No	Sì: metalli pesanti sul compost
	Pistoia				
	Prato	Sì	Sì	No	No
	Siena	Sì	Sì	No	Sì: metalli pesanti
Veneto	Belluno	Sì	Sì	No	No
	Padova	Sì	Sì	No	No
	Rovigo	Sì	Sì	Sì: Cr VI	Sì: Cr VI
	Treviso	Sì	Sì	No	Sì: metalli pesanti
	Venezia	Sì	Sì	Sì: metalli pesanti, IPA, idrocarburi, solventi alif. alogenati	Sì: metalli pesanti e IPA
	Verona	Sì	Sì	Sì: metalli pesanti	No
	Vicenza	Sì	Sì	No	No

**TABELLA 2: DETERMINAZIONE DEI METALLI**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	EPA 3051	mineralizzazione in microonde con HNO <sub>3</sub> 70%	IRSA q. 64 metodo 10.9	AA
	Pordenone	interno	mineralizzazione in microonde	interno	ICP-OES
	Trieste	IRSA q. 64 metodo 10.7.1	mineralizzazione per via umida	IRSA q. 100 n. 2 o EPA	AA
	Udine	interno	mineralizzazione in microonde	interno	ICP ottico; ICP-MS; AA
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	D.M. 13/9/99 XI.2 modificato	mineralizzazione in microonde	D.M. 13/9/99 XI.2 modificato	ICP-OES; ICP-MS
	Livorno				
	Lucca	UNI EN 13656 e 13657	mineralizzazione in microonde	UNI EN 13656 e 13657	ICP-AES
	Massa Carrara	non determinato	mineralizz. microonde con HNO <sub>3</sub> conc. e H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	non determinato	AA
	Pisa	D.M. 13/9/99 XI.1	mineralizzazione con acqua regia	D.M. 13/9/99 XI.1	ICP-AES; ICP-MS
	Pistoia				
	Prato	MI	mineralizzazione in microonde	MI	AA
Siena	EPA 3051	mineralizzazione	EPA 3051	AA	
Veneto	Belluno	non determinato	mineralizzazione in microonde	MR002.0CBL; MR004.0CBL	AA
	Padova	non determinato	mineralizzazione in microonde	non determinato	AA; ICP-OES
	Rovigo	UNI 10802; CNR-IRSA fanghi	mineralizzazione in microonde	quad. CNR-IRSA fanghi	UV-Vis; AA
	Treviso	UNI EN 13346	mineralizzazione in microonde	UNI EN ISO 11885	ICP-OES; AA
	Venezia	non determinato	mineralizzazione in microonde	non determinato	ICP-OES; AA
	Verona	non determinato	mineralizzazione con HNO <sub>3</sub> 65%	non determinato	ICP-MS; AA
	Vicenza	interno	mineralizzazione in microonde	IRSA-CNR; EPA 6020-6010	ICP-MS; ICP-AES; AA

**TABELLA 3: DETERMINAZIONE DELL'AMIANTO**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	non eseguita			
	Pordenone	non eseguita			
	Trieste	non eseguita		non determinato	FT-IR
				D.M. 06/09/1994	SEM
	Udine	non eseguita			
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	non eseguita			
	Massa Carrara	non eseguita			
	Pisa	non eseguita			
	Pistoia				
	Prato	non eseguita			
	Siena	non eseguita			
Veneto	Belluno	non eseguita			
	Padova	non eseguita			
	Rovigo	non eseguita			
	Treviso	non eseguita			
	Venezia	non eseguita			
	Verona	interno	macinazione e omogeneizzazione	interno per materiale grossolano	xRD per materiale grossolano
				D.M. 06/09/1994 per polveroso	SEM per materiale polveroso
	Vicenza	non eseguita			

**TABELLA 4: DETERMINAZIONE DEGLI IPA**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	EPA 3541	estrazione soxhlet	EPA 8310	HPLC
	Pordenone	IRSA quad. 64 metodo 25	estrazione con ultrasuoni - purificazione SPE	IRSA q. 64 metodo 25	GC-MS
	Trieste	EPA 3541	estrazione soxhlet	EPA 8310	HPLC-FL
	Udine	EPA 3545	estrazione soxhlet/PSE/ultrasuoni	interno	GC-MS/HPLC
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	non eseguita			
	Massa Carrara	MI/C/01/002 rev. 1	estrazione ASE - purificazione su gel di silice	MI/C/01/002 rev. 1	HRGC/LRMS
	Pisa	EPA 3550	estrazione con diclorometano a ultrasuoni	EPA 8270	GC-MS
	Pistoia				
	Prato	non eseguita			
	Siena	non eseguita			
Veneto	Belluno	non determinato	estrazione	MR003.0CBL	GC-MS
	Padova	non determinato	estrazione con n-esano a ultrasuoni; purificazione florisil	non determinato	HPLC
	Rovigo	interno	estrazione a ultrasuoni; purificazione	interno	GC-MS
	Treviso	non eseguita			
	Venezia	non determinato	disidratazione - estrazione ASE - purificazione	non determinato	GC-MS
	Verona	non determinato	estrazione a ultrasuoni - purificazione con colonnine	non determinato	HPLC-FL
	Vicenza	EPA 3546 rev 0; EPA 3630C	estraz. a microonde - purif. SPE - evaporaz. solvente	EPA 8270; EPA 8081	GC-MS; GC-MS/MS



**TABELLA 5: DETERMINAZIONE DEI MICROINQUINANTI ORGANICI ALOGENATI**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	EPA 3541	estrazione soxhlet	EPA 8031A	GC-ECD
	Pordenone	EPA 3541	estrazione soxhlet - purif. liq/liq e su colonna	EPA 1668	GC-MS
	Trieste - high range	interno	estrazione soxhlet - purificazione florisil/AgNO <sub>3</sub>	interno	GC-ECD
	Trieste - low range	interno	equilibratura con soluzione salina	interno	HS/SPME/GC-MS
	Udine	EPA 3545	estrazione - eventuale purificazione su colonna	interno	GC-ECD; GC-MS
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	non eseguita			
	Massa Carrara	MI/C/01/001 rev. 2	estrazione ASE/soxhlet - purificazione su colonne	MI/C/01/001 rev. 2	HRGC/HRMS; HRGC/ECD
	Pisa	EPA 3550	estrazione ultrasuoni con diclorometano	EPA 8270:1996	GC-MS
	Pistoia				
	Prato	non eseguita			
	Siena	non eseguita			
Veneto	Belluno	non determinato	estrazione	MR017.0CBL	GC-ECD
	Padova	non eseguita			
	Rovigo	non eseguita			
	Treviso	non eseguita			
	Venezia	non eseguita			
	Verona	non determinato	dispersione in acqua	non determinato	HS-GC-ECD
	Vicenza	ASTM D 4547-98	estrazione SPME	UNICHIM 1210/97; EPA 8260B/96	GC-MS

**TABELLA 6: DETERMINAZIONE DEGLI IDROCARBURI**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	ISO TR 11046:1994	estrazione con CCl <sub>4</sub>	ISO TR 11046:1994	FT-IR
	Pordenone	S.M. M5520C	estrazione con freon	S.M. M5520C	gravimetria; GC-FID; FT-IR
	Trieste	ISO TR 11046	estrazione soxhlet - purificazione florisil	ISO TR 11046	FT-IR
	Udine	EPA 5035	estrazione - eventuale purif. su colonna	interno	GC-FID; GC-MS; FT-IR
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	interno	miscelaz. Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - estraz. CCl <sub>4</sub> - purificaz. florisil	interno	FT-IR
	Massa Carrara	MI/C/01/003 rev. 0	estraz. soxhlet con CCl <sub>4</sub> - purificaz. su gel di silice	MI/C/01/003 rev. 0	FT-IR
	Pisa	ISO TR 11046A:1994(E)	estraz. freon - purificaz. gel di silice e Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ISO TR 11046A:1994(E)	FT-IR
	Pistoia				
	Prato	MI	estrazione	MI	GC-MS
	Siena	EPA 3545	estrazione sotto pressione - purificazione	EPA 3545	GC-FID
Veneto	Belluno	non determinato	estrazione	MR007.0CBL	GC-MS
	Padova	non determinato	estrazione con ultrasuoni in freon	non determinato	FT-IR
	Rovigo	interno	estrazione con ultrasuoni	interno	FT-IR
	Treviso	prEN 14039	estrazione	prEN 14039	FT-IR; GC-FID
	Venezia	non determinato	disidrat. - estraz. con ultrasuoni in freon - purif.	non determinato	IR; GC-FID
	Verona	non determinato	estraz. - purificaz. florisil - eliminaz. solvente	non determinato	gravimetria
	Vicenza	interno	estrazione - purificaz. florisil/silice	ISO TR 11046	FT-IR

**TABELLA 7: DETERMINAZIONE DEI BTEX**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	CNR-IRSA q. 64 metodo 23	estrazione con ultrasuoni in n-pentano	CNR-IRSA q. 64 metodo 23	GC-FID
	Pordenone	interno	spazio di testa	interno	GC-FID
	Trieste - high range	CNR-IRSA q. 64 metodo 23b	estrazione con solvente in eccesso di essiccante	CNR-IRSA q. 64 metodo 23b	GC-FID/ECD
	Trieste - low range	interno	equilibratura con soluzione salina	interno	HS/SPME/GC-MS
	Udine	interno	estrazione	interno	GC-FID; GC-MS
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	non eseguita			
	Massa Carrara	MI/C/01/004 rev. 0	estr. con ultrasuoni THF. Per liq. spazio di testa	MI/C/01/004 rev. 0	HRGC/LRMS
	Pisa	EPA 5021	introduzione in vial	EPA 8021:1996	GC-FID
	Pistoia				
	Prato	MI	estrazione con solvente	MI	GC-FID; GC-MS
Siena	EPA 5035	spazio di testa	EPA 5035	GC-MS	
Veneto	Belluno	non determinato	estrazione	MR007.CBL	GC-MS
	Padova	non determinato	estrazione a ultrasuoni con solvente	non determinato	GC-FID
	Rovigo	non eseguita			
	Treviso	HLUG ALTLASTEN b7	estrazione - spazio di testa	HLUG ALTLASTEN b7	GC-MS
	Venezia	non determinato	estr. con metanolo, diluiz. con acqua, purge & trap	non determinato	GC-MS
	Verona	non determinato	dispersione in acqua - spazio di testa	non determinato	GC-FID
	Vicenza	non determinato	introduzione in vial - estrazione SPME	non determinato	GC-MS

**TABELLA 8: DETERMINAZIONE DEI SOLVENTI ALIFATICI ALOGENATI**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	CNR-IRSA q. 64 metodo 23a	estrazione con ultrasuoni in n-pentano	CNR-IRSA q. 64 metodo 23a	GC-ECD
	Pordenone	interno	spazio di testa	interno	GC-ECD
	Trieste	interno	equilibratura con soluzione salina	interno	HS/SPME/GC-MS
	Udine	interno	estrazione	interno	GC-FID/ECD; GC-MS
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	interno	misc. Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> - estr. ultrasuoni esano - pur. florisil	interno	GC-ECD
	Massa Carrara	non determinato	estraz. ultrasuoni in THF. Per liq. spazio di testa	non determinato	HRGC/LRMS
	Pisa	EPA 5021	introduzione in vial	EPA 8260B:1996	HS-GC-ECD
	Pistoia				
	Prato	non determinato	estrazione con solvente	non determinato	GC-FID; GC-MS
	Siena	EPA 5021	spazio di testa	EPA 5021	GC-MS
Veneto	Belluno	non determinato	estrazione	MS025.0CBL	HS-GC-ECD
	Padova	non eseguita			
	Rovigo	non eseguita			
	Treviso	HLUG ALTLASTEN b7	estrazione	HLUG ALTLASTEN b7	HS-GC-MS
	Venezia	non determinato	estr. con metanolo - diluiz. acqua - spazio di testa	non determinato	GC-ECD
	Verona	non determinato	dispersione in acqua	non determinato	HS-GC-ECD
	Vicenza	interno rif. EPA 5021	sospensione in acqua per solidi - SPME	interno rif. EPA 8021	HS-GC-ECD; GC-MS

**TABELLA 9: DETERMINAZIONE DEI SOLVENTI ALIFATICI NON ALOGENATI**

Agenzia	Dipartimento	Preparazione		Analisi	
		Metodo	Tecnica	Metodo	Tecnica
FVG	Gorizia	non eseguita			
	Pordenone	interno	spazio di testa	interno	GC-FID
	Trieste - high range	CNR-IRSA q. 64 metodo 23b	estraz. con solvente in eccesso di essiccante	CNR-IRSA q. 64 metodo 23b	GC-FID/ECD
	Trieste - low range	interno	equilibrato con soluzione salina	interno	HS/SPME/GC-MS
	Udine	interno	estrazione	interno	GC-FID; GC-MS
Toscana	Arezzo				
	Firenze				
	Grosseto	non eseguita			
	Livorno				
	Lucca	non eseguita			
	Massa Carrara	non eseguita			
	Pisa	EPA 5021	introduzione in vial	EPA 8260:1996	GC-MS
	Pistoia				
	Prato	MI	estrazione con solvente	MI	GC-FID; GC-MS
	Siena	EPA 5021	non determinato	EPA 5021	GC-MS
Veneto	Belluno	non determinato	estrazione	MR007.0CBL	GC-MS
	Padova	non eseguita			
	Rovigo	non eseguita			
	Treviso	HLUG ALTLASTEN b7	estrazione	HLUG ALTLASTEN b7	HS-GC-MS
	Venezia	non determinato	estrazione con CS <sub>2</sub>	non determinato	GC-FID
	Verona	non determinato	dispersione in acqua	non determinato	HS-GC-FID
	Vicenza	interno rif. EPA 5021	estrazione con solvente - (SPME)	interno rif. EPA 8015	(HS-)GC-FID; GC-MS

Infine, per quanto riguarda il materiale bibliografico disponibile e ritenuto importante per l'operatività di un laboratorio e di una sezione dedicata al campionamento, dalle Agenzie donatrici è stato segnalato il seguente:

#### CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI:

- UNI 10802 "Rifiuti - Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati";
- CNR-IRSA quaderno 64/1985 - "Metodi analitici per i fanghi" - Parametri chimico-fisici;
- UNI EN 12579 "Ammendanti e substrati per coltura - Campionamento";
- UNI 9903 "Combustibili solidi non minerali ricavati dai rifiuti..." (14 parti)
- D.M. 471/1999;
- Del.C.I. 27/07/84 (punti 6.3 e 6.4);
- D.Lgs. 22/1997;
- metodi UNICHIM;
- Keith Compilation of EPA's Sampling and Analysis Methods 2nd Ed.;
- guida IPSOA.

#### ANALISI DI RIFIUTI:

- CNR-IRSA quaderno 64/1985 - "Metodi analitici per i fanghi" - Parametri chimico-fisici;
- metodi di analisi del suolo (Min. Ris. Agr. e For.)
- manuale ANPA n. 3/2001 "Metodi di analisi del compost";
- D.M. 05/02/1998 (test di cessione);
- D.M. 13/09/1999;
- Del.C.I. 27/07/84;
- metodi EPA, ISO, UNI, EN.

**SCHEDE  
DELLE AGENZIE E DEI DIPARTIMENTI**

<b>ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA</b>	
<b>Struttura agenziale</b>	Direzione centrale + 4 dipartimenti
<b>Dipartimenti che eseguono l'analisi di rifiuti</b>	Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine
<b>Dipartimenti che non eseguono l'analisi di rifiuti</b>	/
<b>Sezioni che svolgono campionamento e analisi</b>	Sezioni diverse: Servizio Territoriale per il campionamento e Servizio Tematico Analitico per l'analisi.
<b>Centri di eccellenza sui rifiuti</b>	No

<b>ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA: DIPARTIMENTO DI GORIZIA</b>	
• <b>LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Acque, aria, alimenti, suolo, <u>rifiuti</u> .
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Sì, parametri non specificati
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Del.C.I. 27/07/84 di cui all'art. 5 del DPR 915/82 (par. 6.3); quaderno 64/85 CNR-IRSA; UNI 10802.
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> mineralizzazione in acido nitrico 70% con sistema a microonde; analisi AA	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3051	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> sistema a microonde CEM modello MarsX	
<u>METODO DI ANALISI:</u> IRSA-CNR quad. 64/85 metodo 10.9	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> AA Perkin-Elmer 5100 PC e AA Perkin-Elmer 403	
<u>PERSONALE:</u> 1 chimico e 3 tecnici di laboratorio	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione automatica in soxhlet e analisi HPLC	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3541	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> Solvent Extraction SER 148	
<u>METODO DI ANALISI:</u> EPA 8310	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> HPLC Waters Alliance 2695 con rivelatore a fotodiodi Waters 996	
<u>PERSONALE:</u> non determinato	



<p><u>PARAMETRO</u>: Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione automatica in soxhlet e analisi GC</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 3541</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: Solvent Extraction SER 148</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 8031A</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: gascromatografo Varian 3800 con detector ECD</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 chimico e 1 tecnico di laboratorio</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con tetracloruro di carbonio e analisi FT-IR</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ISO TR 11046/1994</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: /</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: ISO TR 11046/1994</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 chimico e 1 tecnico di laboratorio</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con n-pentano e sistema ad ultrasuoni; analisi GC</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: CNR-IRSA quad. 64/85 metodo 23</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: sistema a ultrasuoni Branson 2200</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: CNR-IRSA quad. 64/85 metodo 23</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: gascromatografo Varian 3800 con rivelatore FID</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 chimico e 1 tecnico di laboratorio</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con n-pentano e sistema ad ultrasuoni; analisi GC</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: CNR-IRSA quad. 64/85 metodo 23a</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: sistema a ultrasuoni Branson 2200</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: CNR-IRSA quad. 64/85 metodo 23a</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: gascromatografo Varian 3800 con rivelatore ECD</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 chimico e 1 tecnico di laboratorio</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici non alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: non eseguita</p>	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	Non eseguito (eseguito solo in casi particolari)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	<u>Rifiuti</u> e altre non specificate
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (si sta adeguando alla UNI 10802); norme di legge: Del.C.I. 27/07/84.
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	Non individuabile personale dedicato esclusivamente a tale attività. Il personale del Servizio Territoriale collabora con quello del Servizio Tematico Analitico.

<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	UNI 10802
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	No (si sta attrezzando)

<b>ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA: DIPARTIMENTO DI PORDENONE</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Rifiuti, fanghi, terreni, sedimenti, compost.
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti.
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	IRSA-CNR quaderno 64
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> dissoluzione in microonde e analisi ICP-OES	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> digestore a microonde	
<u>METODO DI ANALISI:</u> interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> spettrofotometro ICP-OES	
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> Non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione con ultrasuoni, purificazione con SPE, analisi GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> IRSA quad. 64 metodo 25	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> bagno ad ultrasuoni	
<u>METODO DI ANALISI:</u> IRSA quad. 64 metodo 25	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS	
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)	

<p><u>PARAMETRO</u>: Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con soxhlet, purificazione liq/liq e su colonna, analisi GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 3541</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: estrattore soxhlet</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 1668</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con freon, analisi per pesata o GC o IR</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: S.M. M5520C</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: /</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: S.M. M5520C</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: bilancia, gascromatografo con rivelatore FID, spettrofotometro FT-IR</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: analisi gascromatografica in spazio di testa</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: siringa per spazio di testa</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: gascromatografo con rivelatore FID</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: analisi gascromatografica in spazio di testa</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: siringa per spazio di testa</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: gascromatografo con rivelatore ECD</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)</p>

<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : analisi gascromatografica in spazio di testa	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : siringa per spazio di testa	
<u>METODO DI ANALISI</u> : interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : gascromatografo con rivelatore FID	
<u>PERSONALE</u> : 2 tecnici della prevenzione con 20 anni di esperienza (corsi di formazione seguiti: Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG)	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	Non eseguito
• <b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b>	
<b>Matrici campionate</b>	Rifiuti, fanghi, terreni, sedimenti, compost.
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme: UNI 10802 e UNI EN 12579; norme di legge: Del.C.I. 27/07/84; protocolli predisposti dalla sezione.
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 chimico con 30 anni di esperienza e 4 periti industriali con 5 anni di esperienza.
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	Scuola permanente sui suoli e siti inquinati, ARPA FVG
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	UNI 10802 e UNI EN 12579
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	1 carotatore; 3 sistemi di omogeneizzazione; contenitori specifici.

<b>ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA: DIPARTIMENTO DI TRIESTE</b>	
• <b>LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Acque, alimenti e bevande, aria, emissioni, <u>rifiuti</u> , suoli contaminati, sementi.
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: IPA e PCB.
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	CNR-IRSA quad. 64/85 – Parametri chimico-fisici; D.M. 05/02/1998; Metodi di analisi EPA (Test methods SW-846 on line); Metodi di analisi del suolo (Min. Ris. Agr. e For.)

<p><b>Analisi di rifiuti</b></p> <p><u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> essiccazione a bassa temperatura, setacciatura, omogeneizzazione, mineralizzazione per via umida, analisi in AAS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> CNR-IRSA quad. 64/85 par. chim.-fis. n. 10.7.1</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> stufa termostatica ventilata, setacciatore meccanico, bilancia analitica, mineralizzatore termostatico a tubi in vetro oppure mineralizzatori a ricadere</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> CNR-IRSA quad. 100/94 n. 2 oppure EPA (il numero varia a seconda del metallo)</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> spettrofotometro AAS con atomizzazione a fiamma, con fornetto e a idruri con FIAS</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 perito chimico con 30 anni di esperienza e numerosi corsi specifici.</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Amianto</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita solo su campioni già preparati; la sezione del laboratorio relativa alla preparazione dei campioni è in fase di allestimento.</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> determinazione FT-IR o SEM</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non applicabile</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non applicabile</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> D.M. 06/09/1994</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> FT-IR Nicolet Avatar 370; SEM Philips</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 chimico</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> IPA</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> essiccazione a bassa temperatura, setacciatura, omogeneizzazione, estrazione, analisi HPLC/FL</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3541</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> stufa termostatica ventilata, setacciatore meccanico, microestrattore soxhlet automatico, rotavapor, bilancia analitica</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> EPA 8310</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> HPLC con rivelatore fluorimetrico (con lunghezza d'onda programmabile sia in eccitazione che in lettura) e autocampionatore</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 perito chimico con 39 anni di esperienza e numerosi corsi specifici; 1 tecnico di laboratorio biologico con 2 anni di esperienza e nessun corso specifico.</p>

<p><u>PARAMETRO</u>: Microinquinanti organici alogenati (solo PCB e pesticidi alogenati)</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: essiccazione a bassa temperatura, setacciatura, omogeneizzazione e inoltre per high range: estrazione soxhlet, purificazione (Florisil/AgNO<sub>3</sub>) e analisi GC-ECD, mentre per low range: equilibratura con soluzione salina e analisi automatica HS/SPME/GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interni</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: stufa termostatica ventilata, setacciatore meccanico, bilancia analitica e inoltre per high range: microestrattore soxhlet automatico e rotavapor, mentre per low range: robot autocampionatore/preparatore (componente del GC-MS)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interni</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: per high range: gascromatografo con ECD, mentre per low range: gascromatografo con rivelatore MS e robot autocampionatore/preparatore</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 perito chimico con 39 anni di esperienza e numerosi corsi specifici; 1 tecnico di laboratorio biologico con 2 anni di esperienza e nessun corso specifico.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: essiccazione a bassa temperatura, setacciatura, omogeneizzazione, estrazione soxhlet, purificazione su Florisil, analisi FT-IR</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ISO TR 11046</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: stufa termostatica ventilata, setacciatore meccanico, bilancia analitica, estrattore soxhlet, rotavapor, colonne cromatografiche preparative da 1" in vetro/teflon</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: ISO TR 11046</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: spettrofotometro FT-IR monoraggio con portacelle per cuvettes in quarzo</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 chimico con 19 anni di esperienza e 2 corsi specifici</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione del campione umido e inoltre per high range: estrazione con solvente in eccesso di essiccante e analisi GC-FID, mentre per low range: equilibratura con soluzione salina, analisi automatica HS/SPME/GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: H.R.: CNR-IRSA quad. 64/85 par. chim.-fis. n. 23b; L.R.: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: bilancia analitica e inoltre per high range: agitatore meccanico oscillante, mentre per low range: robot autocampionatore/preparatore (componente del GC-MS)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: H.R.: CNR-IRSA quad. 64/85 par. chim.-fis. n. 23b; L.R.: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: per high range: gascromatografo con rivelatore ECD, mentre per low range: gascromatografo con rivelatore MS e robot autocampionatore/preparatore</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 perito chimico con 39 anni di esperienza e numerosi corsi specifici.</p>

<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione del campione umido, equilibratura con soluzione salina, analisi automatica HS/SPME/GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: bilancia analitica, robot autocampionatore/preparatore (componente del GC-MS)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: gascromatografo con rivelatore MS e robot autocampionatore/preparatore</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 perito chimico con 39 anni di esperienza e numerosi corsi specifici.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici non alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione del campione umido e inoltre per high range: estrazione con solvente in eccesso di essiccante e analisi GC-FID, mentre per low range: equilibratura con soluzione salina, analisi automatica HS/SPME/GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: : H.R.: CNR-IRSA quad. 64/85 par. chim.-fis. n. 23b; L.R.: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: bilancia analitica e inoltre per high range: agitatore meccanico oscillante, mentre per low range: robot autocampionatore/preparatore (componente del GC-MS)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: H.R.: CNR-IRSA quad. 64/85 par. chim.-fis. n. 23b; L.R.: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: per high range: gascromatografo con rivelatore ECD, mentre per low range: gascromatografo con rivelatore MS e robot autocampionatore/preparatore</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 perito chimico con 39 anni di esperienza e numerosi corsi specifici.</p>	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	Si.
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (CNR-IRSA quad. 64/85 Parametri chimico-fisici - appendice 1; norma UNI 9903); norme di legge (D.M. 05/02/98 – richiamo alla UNI 9903).
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 chimico (19)
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	CNR-IRSA quad. 64/85 Parametri chimico-fisici - appendice 1; norma UNI 9903.
<b>Dotazione di attrezzatura del laboratorio per il campionamento di rifiuti</b>	2 palette di metallo verniciato (tipo giardinaggio); 1 pala pighevole in metallo verniciato; 1 sessola in plastica.
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Acque, alimenti e bevande, aria, sedimenti, suoli inquinati, rifiuti, molluschi.
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (CNR-IRSA quad. 64/85 Parametri chimico-fisici - appendice 1 e norma UNI 9903); norme di legge (D.M. 05/02/98 – richiamo alla UNI 9903).
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 perito agrario (5), 2 geometri (5, 5), 1 perito chimico (5).
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No

<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	CNR-IRSA quad. 64/85 Parametri chimico-fisici - appendice 1; norma UNI 9903.
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	2 palette di metallo verniciato (tipo giardinaggio); 1 pala pighevole in metallo verniciato; 1 sessola in plastica.

<b>ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA: DIPARTIMENTO DI UDINE</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Rifiuti e varie non specificate
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: IPA, microinquinanti organici alogenati e metalli pesanti
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	EPA; IRSA-CNR
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> preparazione del campione, mineralizzazione lettura strumentale	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> (la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto); mulini, omogeneizzatori, mineralizzazione con microonde	
<u>METODO DI ANALISI:</u> interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> ICP ottico, ICP-MS, assorbimento atomico con fornello	
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione, analisi strumentale	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3545	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> (la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto); estrattore soxhlet, PSE, estrazione con ultrasuoni	
<u>METODO DI ANALISI:</u> interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS, HPLC	
<u>PERSONALE:</u> 4 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.	



<p><u>PARAMETRO</u>: Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione, eventuale purificazione, analisi strumentale</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 3545</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: (la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto); estrattore soxhlet, PSE, estrazione con ultrasuoni, eventuale purificazione su colonna</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-ECD, GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 4 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione, analisi strumentale</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5035</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: (la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto); estrattore soxhlet, PSE, estrazione con ultrasuoni, eventuale purificazione su colonna</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-FID, GC-MS, spettrofotometro FT-IR, bilancia analitica</p> <p><u>PERSONALE</u>: 4 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione, analisi strumentale</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-FID, GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 4 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione, analisi strumentale</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-FID/ECD, GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 4 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.</p>

<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : estrazione, analisi strumentale	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : la preparazione del campione elementare da sottoporre all'analisi dipende da conformazione e aspetto fisico del rifiuto	
<u>METODO DI ANALISI</u> : interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC-FID, GC-MS	
<u>PERSONALE</u> : 4 tecnici con esperienza pluriennale e corsi specifici su tecniche strumentali.	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b>	
<b>Matrici campionate</b>	Acque, <u>rifiuti</u> , suolo, compost, fanghi, macro-benthos, sedimenti, matrici varie (eternit, prodotti d'uso industriale ecc.)
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme; norme di legge; protocolli predisposti dalla sezione.
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	15 persone con vario titolo di studio (laureati in chimica, biologia, geologia o tecnici della prevenzione con diploma di scuola media superiore)
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Metodi UNICHIM; normativa specifica; istruzioni operative interne; metodi ufficiali analisi terreni; D.M. 471/99; metodi IRSA
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	Piccoli attrezzi (palette, contenitori, teli ecc.); carotatori; trivella; cordella metrica; GPS; contenitori frigoriferi.

<b>ARPA TOSCANA</b>	
<b>Struttura agenziale</b>	Direzione centrale + 10 dipartimenti
<b>Dipartimenti che eseguono l'analisi di rifiuti</b>	Arezzo, Firenze, Grosseto, Livorno + Piombino, Lucca, Massa Carrara, Pisa, Pistoia, Prato, Siena
<b>Dipartimenti che non eseguono l'analisi di rifiuti</b>	/
<b>Sezioni che svolgono campionamento e analisi</b>	Sezioni diverse. In ogni dipartimento è istituita una U.O. Prevenzione e controlli integrati, che effettua la vigilanza e quindi i campionamenti, e all'interno di essa è istituita una U.O. Attività di Laboratorio che svolge le analisi. Solitamente pertanto gli operatori che effettuano i campionamenti e quelli che eseguono l'analisi appartengono a strutture diverse, salvo in alcuni casi come il Dip. di Massa Carrara dove la carenza di personale determina necessariamente una sovrapposizione dei ruoli.
<b>Centri di eccellenza sui rifiuti</b>	No

<b>ARPA TOSCANA: DIPARTIMENTO DI GROSSETO</b>	
• <b>LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Non determinato
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Non determinato
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Non determinato
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> essiccazione, macinazione, quartatura, mineralizzazione, determinazione strumentale	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> XI.2 DM 13/09/99 modificato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> stufa ventilata, mulino a lame, mulino orbitale, quartatore, forno a microonde con contenitori ad alta pressione	
<u>METODO DI ANALISI:</u> XI.2 DM 13/09/99 modificato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> ICP-OES, ICP-MS	
<u>PERSONALE:</u> 1 tecnico di laboratorio con circa 20 anni di esperienza e 2 tecnici con 2-3 anni di esperienza, che hanno partecipato a corsi (per la preparazione e la determinazione analitica) organizzati dalle ditte produttrici di strumentazione.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	

PARAMETRO: IPA	
DETERMINAZIONE: non eseguita	
PARAMETRO: Microinquinanti organici alogenati	
DETERMINAZIONE: non eseguita	
PARAMETRO: Idrocarburi	
DETERMINAZIONE: non eseguita	
PARAMETRO: BTEX	
DETERMINAZIONE: non eseguita	
PARAMETRO: Solventi alifatici alogenati	
DETERMINAZIONE: non eseguita	
PARAMETRO: Solventi alifatici non alogenati	
DETERMINAZIONE: non eseguita	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Rifiuti solidi e liquidi
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (UNI 10802) e norme di legge (D.M. 471/99)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 chimico (8), 1 geologo (4), 2 periti chimici (25, 15)
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Non determinato
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	5 piccole attrezzature per campionamento di rifiuti solidi (palette, vanghe ecc.); 1 carotatore/trivella; 1 pompa di aspirazione; 10 bailer.

<b>ARPA TOSCANA: DIPARTIMENTO DI LUCCA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>LABORATORIO:</u></b></li> </ul>	
<b>Matrici analizzate</b>	Acque, suolo, rifiuti, aria, alimenti
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Non determinato
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Non determinato
<b>Analisi di rifiuti</b>	

<u>PARAMETRO</u> : Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : essiccazione a 105°C, macinazione, omogeneizzazione, mineralizzazione in forno a microonde, lettura in ICP-AES	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : UNI EN 13656 e 13657	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : stufa, macinino a pale, mineralizzatore a microonde	
<u>METODO DI ANALISI</u> : UNI EN 13656 e 13657	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : ICP-AES	
<u>PERSONALE</u> : 1 laureato in chimica con 3 anni di esperienza e 1 perito chimico con 5 anni di esperienza.	
<u>PARAMETRO</u> : Amianto	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<u>PARAMETRO</u> : IPA	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<u>PARAMETRO</u> : Microinquinanti organici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<u>PARAMETRO</u> : Idrocarburi	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : miscelazione con solfato di sodio, estrazione con tetracloruro di carbonio, centrifugazione, purificazione su florisil, lettura con FT-IR	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : FT-IR	
<u>PERSONALE</u> : 1 laureato in chimica con 3 anni di esperienza	
<u>PARAMETRO</u> : BTEX	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : miscelazione con solfato di sodio, estrazione con esano in ultrasuoni, purificazione su florisil, determinazione GC	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC con iniettore on-column e rivelatore ECD	
<u>PERSONALE</u> : 2 laureati in chimica, rispettivamente con 3 e 10 anni di esperienza.	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b>	
<b>Matrici campionate</b>	Tutte le matrici ambientali

<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (quad. IRSA 64; norma UNI 10802; norma UNI 9903 per CDR)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	2 periti chimici, rispettivamente con 1 e 5 anni di esperienza
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Quad. IRSA 64; norma UNI 10802 (2002); norma UNI 9903 (2004) per CDR
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	2 palette; 1 sessola; 1 sonda a tubi concentrici

<b>ARPA TOSCANA: DIPARTIMENTO DI MASSA CARRARA</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Emissioni, acque, sedimenti, terreni, rifiuti
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: diossine e furani
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: IPA, microinquinanti organici alogenati, metalli pesanti
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	IRSA-CNR quad. 64/85 "Metodi analitici per i fanghi"; manuale ANPA n° 3/2001 "metodi di analisi del compost".
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> digestione con HNO <sub>3</sub> concentrato e H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> in microonde; determinazione in AA con fornetto (effetto Zeeman) o a fiamma o con FIAS per Hg	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> digestore a microonde	
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> AA con fornetto e effetto Zeeman; AA a fiamma + FIAS	
<u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 10 anni di esperienza e 2 periti chimici	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	

<p><u>PARAMETRO:</u> IPA</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> aggiunta di materiali di riferimento deuterati, estrazione in ASE (o soxhlet o ultrasuoni), purificazione su colonnina di gel di silice, analisi strumentale in HRGC/LRMS quadrupolare, con acquisizione SIM, previa aggiunta di uno standard di siringa (marcato 13C)</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> MI/C/01/002 Rev. 1 (2004)</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MI/C/01/002 Rev. 1 (2004)</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> HRGC/LRMS quadrupolare</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 10 anni di esperienza, 3 chimici e 1 perito chimico con esperienza da 2 a 6 anni, con formazione interna e partecipazione a convegni.</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> aggiunta di materiali di riferimento marcati 13C, eventuale pretrattamento con acido solforico concentrato (per campioni tipo fly ash o campioni ricchi di argille), estrazione in ASE (o soxhlet), purificazione su colonnina multistrato seguita da una colonna di allumina basica, analisi strumentale in HRGC/HRMS a doppio fuoco magnetico, con acquisizione SIM, previa aggiunta di uno standard di siringa (marcato 13C)</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> MI/C/01/001 Rev. 2 (2003)</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MI/C/01/001 Rev. 2 (2003)</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> HRGC/HRMS a doppio fuoco magnetico, HRGC/ECD per i PCB (come screening)</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 10 anni di esperienza, 2 chimici e 1 perito chimico con esperienza da 2 a 6 anni, con formazione interna e partecipazione a convegni.</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione in soxhlet con CCl<sub>4</sub>, purificazione su colonna di gel di silice, determinazione strumentale con FT-IR</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> MI/C/01/003 Rev. 0 (2004)</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> soxhlet</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MI/C/01/003 Rev. 0 (2004)</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> FT-IR</p> <p><u>PERSONALE:</u> 2 periti chimici con 6 anni di esperienza e formazione interna</p>

<u>PARAMETRO</u> : BTEX	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : estrazione previa aggiunta di BTEX deuterati, con THF agli ultrasuoni. Per campioni liquidi: spazio di testa statico, previa aggiunta di BTEX deuterati. Determinazione strumentale in HRGC/LRMS quadrupolare.	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : MI/C/01/004 Rev. 0 (2004)	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : ultrasuoni	
<u>METODO DI ANALISI</u> : MI/C/01/004 Rev. 0 (2004)	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : HRGC/LRMS quadrupolare	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico con 10 anni di esperienza, 2 chimici e 1 perito chimico con esperienza da 2 a 6 anni, con formazione interna e partecipazione a convegni.	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : estrazione con THF agli ultrasuoni. Per campioni liquidi: spazio di testa statico. Determinazione strumentale in HRGC/LRMS quadrupolare.	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : bagno a ultrasuoni	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : HRGC/LRMS quadrupolare	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico con 10 anni di esperienza, 2 chimici e 1 perito chimico con esperienza da 2 a 6 anni, con formazione interna e partecipazione a convegni.	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO</u></b>: non presente</li> </ul>	

<b>ARPA TOSCANA: DIPARTIMENTO DI PISA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>LABORATORIO</u></b>:</li> </ul>	
<b>Matrici analizzate</b>	Acqua, suolo, rifiuti, sedimenti, compost
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti sul compost
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	IRSA quad. 64, metodi EPA, DM 5/2/98 (per test di cessione), metodi UNI, DM 13/9/99, manuale ANPA per analisi del compost



<p><b>Analisi di rifiuti</b></p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> mineralizzazione per 2 ore a riflusso a pressione ambiente con acqua regia</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> DM 13/9/99 XI.1</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> digestore</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> DM 13/9/99 XI.1</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> 1 ICP-AES Liberty 200 Varian, 1 ICP-MS Agilent 7500j</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 tecnico con 4 anni di esperienza, 1 corso di formazione interno per ICP-AES e 1 corso di formazione per ICP-MS; 1 tecnico con 2 anni di esperienza e 1 corso di formazione per ICP-MS; 1 tecnico in formazione.</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Amianto</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> IPA</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione con diclorometano e aggiunta di standard interno</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3550</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> bagno ad ultrasuoni</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> EPA 8270, 1996</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS Thermo electron Finnigam con colonna capillare Varian VF-XMS</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 tecnico con 4 anni di esperienza e 1 corso di formazione</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione con diclorometano e aggiunta di standard interno</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3550</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> bagno ad ultrasuoni</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> EPA 8270, 1996</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS Thermo electron Finnigam con colonna capillare Varian VF-XMS</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 tecnico con 4 anni di esperienza e 1 corso di formazione</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione con freon, purificazione con gel di silice e solfato di sodio, determinazione con FT-IR</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> ISO/TR 11046A:1994(E)</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> agitatore oscillante</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> ISO/TR 11046A:1994(E)</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> FT-IR Spectrun One Perkin Elmer</p> <p><u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 6 anni di esperienza e 1 corso di formazione; 1 tecnico con 10 anni di esperienza e 1 corso di formazione; 1 tecnico in formazione.</p>

<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: introduzione del campione in vial</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: /</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 8021, 1996</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-FID con autocampionatore Autosystem XL Perkin Elmer e colonna wide bore DB 624</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici con 3 anni di esperienza e 1 corso di formazione.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: introduzione del campione in vial</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: /</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 8260 B, 1996</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-ECD Perkin Elmer con campionatore "spazio di testa" e colonna capillare HP 5</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 tecnico con 4 anni di esperienza e 1 corso di formazione.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici non alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: trasferimento del campione in vial</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: /</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 8260, 1996</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS Thermo electron Finnigam con colonna capillare Varian VF-XMS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 tecnico con 4 anni di esperienza e 1 corso di formazione.</p>	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Aria, acqua, suolo, rifiuti
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (norme IRSA)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	5 periti industriali con circa 10-15 anni di esperienza e mediamente 1 corso di formazione/aggiornamento interno all'anno.
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	Corsi interni
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Norme IRSA, norme UNI 10802
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	3 pale; 2 trivelle; 1 sonda; 2 campionatori per liquidi; 1 pompa per prelievi in profondità; 1 piccola pompa manuale.

<b>ARPA TOSCANA: DIPARTIMENTO DI PRATO</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Acqua, aria, suolo, rifiuti
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	/
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> omogeneizzazione, attacco con microonde, analisi AA con fornello o fiamma	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> MI	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>METODO DI ANALISI:</u> MI	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> AA con fornello e fiamma	
<u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 6 anni di esperienza	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> omogeneizzazione del campione, estrazione con solvente, analisi GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> MI	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>METODO DI ANALISI:</u> MI	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS a quadrupolo	
<u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 6 anni di esperienza	

<u>PARAMETRO</u> : BTEX	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione, estrazione con solvente, analisi GC-FID e GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : MI	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : MI	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC-FID e GC-MS	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico con 6 anni di esperienza	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione, estrazione con solvente, analisi GC-FID e GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC-FID e GC-MS	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico con 6 anni di esperienza	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione, estrazione con solvente, analisi GC-FID e GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : MI	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : MI	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC-FID e GC-MS	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico con 6 anni di esperienza	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b>	
<b>Matrici campionate</b>	Acqua, aria, suolo, rifiuti
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (UNI 10802, quad. 64)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	2 TPA periti chimici con rispettivamente 8 e 5 anni di esperienza
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	/
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	/
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	1 pala e palette; bailer; 1 trivella a mano; tubi per campionamento di liquidi.

<b>ARPA TOSCANA: DIPARTIMENTO DI SIENA</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Fanghi, suoli, compost, rifiuti speciali, rifiuti pericolosi
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Metodi di prova e normativa di riferimento
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> mineralizzazione acida	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3051	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> digestore a microonde con controllo della temperatura	
<u>METODO DI ANALISI:</u> EPA 3051	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> spettrometri di AA a fiamma con correzione del fondo e fornetto di grafite con effetto Zeeman	
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici di protezione ambientale e 1 laureato, tutti con 5 anni di esperienza.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione sotto pressione e purificazione	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> EPA 3545	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore ASE	
<u>METODO DI ANALISI:</u> EPA 3545	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-FID	
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici di protezione ambientale con 4 anni di esperienza e 1 laureato con 1 anno di esperienza.	

<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente e in fase di messa a punto</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: spazio di testa dinamico</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5035</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: purge and trap</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 5035</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici di protezione ambientale e 1 laureato.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente e in fase di messa a punto</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: spazio di testa statico</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 5021</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici di protezione ambientale e 1 laureato.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici non alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente e in fase di messa a punto</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 5021</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 tecnici di protezione ambientale e 1 laureato.</p>	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Suolo, rifiuti, scarichi, acque superficiali, fanghi, aria.
<b>Procedure di campionamento</b>	Norme di legge
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 geologo e 10 periti chimici; 8 con esperienza maggiore di 4 anni, 1 maggiore di 2 anni e 2 inferiore ad 1 anno.
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	/
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	Sì ma non specificata

<b>ARPA VENETO</b>	
<b>Struttura agenziale</b>	Direzione centrale + 7 dipartimenti
<b>Dipartimenti che eseguono l'analisi di rifiuti</b>	Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Venezia, Verona, Vicenza
<b>Dipartimenti che non eseguono l'analisi di rifiuti</b>	/
<b>Sezioni che svolgono campionamento e analisi</b>	Sezioni diverse: il campionamento e la trasmissione dei referti di analisi sono eseguiti da personale delle Unità Operative della Vigilanza Ambientale facenti parte dei Servizi Territoriali, mentre le analisi vengono effettuate da personale operante nelle Unità Operative di Chimica o di Biologia del Servizio Laboratori.
<b>Centri di eccellenza sui rifiuti</b>	Una struttura che funge da osservatorio ed effettua elaborazione di dati (MUD, Rifiuti Urbani ecc.) e di report per l'Agenzia in generale, per la Regione, per le Province e i Comuni richiedenti.

<b>ARPA VENETO : DIPARTIMENTO DI BELLUNO</b>	
• <b>LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Varie tipologie di rifiuti
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	CNR-IRSA quaderni 64 "Metodi per i fanghi"; Keith Compilation of EPA's Sampling and Analysis Methods 2nd Ed.
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> essiccazione, macinazione, solubilizzazione, determinazione AA	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> microonde CEM MSD 2100 e microonde CEM Mars 5	
<u>METODO DI ANALISI:</u> MR002.0CBL MR004.0CBL	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> Perkin Elmer FAA 3110, Perkin Elmer GFAA 3030 Zeeman, Perkin Elmer GFAA Analyst 600	
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	

<p><u>PARAMETRO:</u> IPA</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> macinazione, estrazione, determinazione GC-MSD</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore Dionex - ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MR003.0CBL</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC Agilent 5890 + MSD 5971</p> <p><u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita (solo PCB) saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> macinazione, estrazione, determinazione GC-ECD</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore Dionex - ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MR017.0CBL</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC Perkin Elmer 8000 series 2 + HS 6</p> <p><u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> setacciatura (terreni), estrazione, determinazione GC-MSD</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore Dionex - ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MR007.0CBL</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC Agilent 5890 + MSD 5971</p> <p><u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione, determinazione GC-MSD</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore Dionex - ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MR007.CBL</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC Agilent 5890 + MSD 5971</p> <p><u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza</p>
<p><u>PARAMETRO:</u> Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> macinazione, estrazione, determinazione GC-ECD</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore Dionex - ASE</p> <p><u>METODO DI ANALISI:</u> MS025.0CBL</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC Perkin Elmer 8000 series 2 + HS 6</p> <p><u>PERSONALE:</u> 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza</p>



<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : macinazione, estrazione, determinazione GC-MSD	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : estrattore Dionex - ASE	
<u>METODO DI ANALISI</u> : MR007.0CBL	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC Agilent 5890 + MSD 5971	
<u>PERSONALE</u> : 2 tecnici con piu' di 10 anni di esperienza	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO</u></b> :	
<b>Matrici campionate</b>	Rifiuti stoccati in fusti, serbatoi, cisterne, autobotti, vasche, fosse, cumuli e silos
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (norme IRSA-CNR); norme di legge quando previsto; procedure operative predisposte dalla sezione
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	8 tecnici diplomati della prevenzione ambientale con in media 4 anni di esperienza
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Riviste specialistiche, guida IPSOA
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	4 pale in acciaio o polipropilene; provettoni graduati; 4 palette, sessole o spatole; 1 tubo carotatore DN 100 mm; 2 bacinelle in plastica; 2 secchi in materiale plastico con volume non inferiore a 10 l; telo impermeabile di circa 2 m <sup>2</sup> ; 6 frigoriferi portatili o cassette coibentate con piastre refrigeranti; etichette o cartellini identificativi; sacchetti in polietilene; vasi in vetro o in plastica muniti di tappo a vite, capacità di almeno 1 l; bottiglie di vetro con tappo in vetro o plastica, capacità di almeno 1 l; vasi in vetro.

**ARPA VENETO: DIPARTIMENTO DI PADOVA**

• <b><u>LABORATORIO</u></b> :	
<b>Matrici analizzate</b>	Acque, rifiuti, suoli, alimenti, emissioni gassose
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Quaderno 64 CNR-IRSA. Inoltre, sul campionamento: norme IRSA-CNR, UNI 10802.

<b>Analisi di rifiuti</b>
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> secco aria, mineralizzazione in microonde, analisi AAS o ICP
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> mineralizzatore a microonde
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> FAAS, ZAAS, ICP-OES
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici
<u>PARAMETRO:</u> Amianto
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita
<u>PARAMETRO:</u> IPA
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> secco aria, estrazione n-esano, purificazione florisil, HPLC
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> bagno ad ultrasuoni
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> HPLC con rivelatore Diode array, spettrofluorimetro
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici
<u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita
<u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione in freon, analisi FT-IR
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> bagno ad ultrasuoni
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> FT-IR
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici
<u>PARAMETRO:</u> BTEX
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita saltuariamente
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> estrazione con solvente e analisi GC-FID
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> bagno ad ultrasuoni
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC con rivelatore FID
<u>PERSONALE:</u> 2 tecnici
<u>PARAMETRO:</u> Solventi alifatici alogenati
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita
<u>PARAMETRO:</u> Solventi alifatici non alogenati
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita

<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b>	
<b>Matrici campionate</b>	Non determinato
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (UNI 10802); norme di legge.
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 chimico con 20 anni di esperienza, 4 periti chimici con da 3 a 15 anni di esperienza.
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	Corsi per Personale di Vigilanza e corsi per bonifiche
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Normative nazionali ed europee, metodiche UNICHIM, UNI specifiche e IRSA-CNR
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	2 carotatori a mano; secchi; badili; sacchetti di nylon; barattoli di plastica da 1 o 2 Kg

<b>ARPA VENETO: DIPARTIMENTO DI ROVIGO</b>	
• <b><u>LABORATORIO:</u></b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Acque, rifiuti, fanghi, terreni, sedimenti, ammendanti, compost, alimenti e bevande, materiali contenenti amianto, aria, emissioni in atmosfera
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: cromo VI
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: cromo VI
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Quaderni CNR-IRSA sui fanghi; manuale Perkin Elmer
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> macinazione, omogeneizzazione, essiccazione, mineralizzazione	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> UNI 10802, CNR-IRSA fanghi	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> mortaio, mulino a coltelli, mineralizzatore - microonde	
<u>METODO DI ANALISI:</u> quaderni CNR-IRSA fanghi	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> UV-Vis a doppio raggio; spettrofotometro AAS	
<u>PERSONALE:</u> 2 collaboratori professionali con oltre 10 anni di esperienza, che hanno seguito corsi interni.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	

<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> omogeneizzazione, estrazione, purificazione e analisi GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> mulino, bagno a ultrasuoni	
<u>METODO DI ANALISI:</u> interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS	
<u>PERSONALE:</u> 1 laureato in chimica che ha seguito corsi di formazione esterni.	
<u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> omogeneizzazione, estrazione con solvente in bagno ad ultrasuoni	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> spettrofotometro FT-IR	
<u>METODO DI ANALISI:</u> interno	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> spettrofotometro FT-IR	
<u>PERSONALE:</u> 2 persone che hanno seguito corsi di formazione interni.	
<u>PARAMETRO:</u> BTEX	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Solventi alifatici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Acqua, aria, suolo e rifiuti
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme; norme di legge; protocolli predisposti dalla sezione
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	Personale del Servizio Territoriale – U.O. Vigilanza Ambientale con la qualifica di T.P.A. e personale laureato in chimica e ingegneria ambientale.
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Del.C.I. 27/07/1984, punti 6.3 – 6.4; quaderno 64 IRSA-CNR (metodo della quartatura) pag. 6 dell'appendice 1; D.Lgs. 05/02/1997 n. 22; UNI 10802.
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	2 trivelle in acciaio con lunghezza di 1 m; vanghe; 1 cordella metrica; palette di varie misure in acciaio; teli in materiale plastico; recipienti e contenitori di varie dimensioni; contenitori in vetro e materiale plastico per confezionamento aliquote.

<b>ARPA VENETO: DIPARTIMENTO DI TREVISO</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Terreni di bonifica, rifiuti solidi da attività produttive, rifiuti destinati a discarica, percolati da discarica, compost, fanghi di depurazione, rifiuti liquidi, emissioni diffuse di biogas da discariche
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	CNR-IRSA quad. 64 "Metodi per i fanghi", norme ISO (10802) e norme EN. Inoltre, sul campionamento: norme IRSA-CNR e norma UNI 10802
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> macinazione, setacciatura, attacco acido con forno a microonde, analisi con ICP-OES, spettroscopia di assorbimento atomico con fornello e con la tecnica degli idruri	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> UNI EN 13346	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> forno a microonde	
<u>METODO DI ANALISI:</u> UNI EN ISO 11885	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> ICP-OES, spettroscopia di assorbimento atomico con atomizzazione in fornello di grafite, con tecnica degli idruri volatili	
<u>PERSONALE:</u> 2 laureati in chimica entrambi con 1 anno di esperienza e 3 tecnici della prevenzione ambientale, periti chimici con 5 anni di esperienza media.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Microinquinanti organici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> Idrocarburi	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> macinazione, setacciatura, estrazione con freon, analisi IR; estrazione con acetone e etere di petrolio, analisi con GC-FID	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> prEN 14039	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> macinazione, setacciatura e estrazione con centrifuga	
<u>METODO DI ANALISI:</u> prEN 14039	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> FT-IR, GC con rivelatore FID	
<u>PERSONALE:</u> 2 laureati in chimica entrambi con 3 anni di esperienza e 3 tecnici della prevenzione ambientale, periti chimici con 15 anni di esperienza media.	

<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione e analisi con spazio di testa sia statico che dinamico</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: HLOG ALTLASTEN b7</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: estrazione</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: HLOG ALTLASTEN b7</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: apparecchiatura per spazio di testa, sia statico che dinamico ("purge &amp; trap"), GC, spettrometro di massa</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 laureati in chimica entrambi con 3 anni di esperienza e 3 tecnici della prevenzione ambientale, periti chimici con 15 anni di esperienza media.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione e analisi con spazio di testa sia statico che dinamico</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: HLOG ALTLASTEN b7</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: estrazione</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: HLOG ALTLASTEN b7</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: apparecchiatura per spazio di testa, sia statico che dinamico ("purge &amp; trap"), GC, spettrometro di massa</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 laureati in chimica entrambi con 3 anni di esperienza e 3 tecnici della prevenzione ambientale, periti chimici con 15 anni di esperienza media.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici non alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione e analisi con spazio di testa sia statico che dinamico</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: HLOG ALTLASTEN b7</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: estrazione</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: HLOG ALTLASTEN b7</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: apparecchiatura per spazio di testa, sia statico che dinamico ("purge &amp; trap"), GC, spettrometro di massa</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 laureati in chimica entrambi con 3 anni di esperienza e 3 tecnici della prevenzione ambientale, periti chimici con 15 anni di esperienza media.</p>	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Acque di scarico, percolato, liquido di sottotelo, rifiuti speciali, terreno di bonifica, compost, liquame, fanghi di depurazione
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (IRSA-CNR) e norme di legge nei casi previsti
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	2 laureati in chimica (5, 5), 2 laureati in biologia (5, 5), 1 laureato in agraria (10) e 18 tecnici di prevenzione ambientale, periti chimici (5 in media).
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No

<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	/
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	20 badili; 20 secchi da circa 20 l; 5 trivelle manuali; sacchetti di nylon di circa 2 Kg; barattoli in materiale plastico di circa 250 g; provette di 50 ml; bottiglie in vetro da 1 l; bottiglie in vetro sterili da 500 cl; 2 pompe a mano; 10 prelevatori per liquidi (autocampionatori o strumenti specifici).

<b>ARPA VENETO: DIPARTIMENTO DI VENEZIA</b>	
<b>• LABORATORIO:</b>	
<b>Matrici analizzate</b>	Non determinato
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti, IPA, idrocarburi e solventi alifatici alogenati
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti e IPA
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	/
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> omogeneizzazione, essiccazione in stufa, macinazione, mineralizzazione in forno a microonde, determinazione ICP-OES, FAAS, CUA	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> stufa ventilata, mulino a mortaio Retsch, forno a microonde FKV/CEM	
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> ICP-OES Perkin Elmer Optima 200	
<u>PERSONALE:</u> 2 periti industriali con 10 anni di esperienza.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> non eseguita	
<u>PARAMETRO:</u> IPA	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> omogeneizzazione, disidratazione chimica con solfato o in stufa a 30°C (per terreni), estrazione in ASE, purificazione, determinazione GC-MS	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> estrattore ASE 200 (Diowex), Turbovap FKV	
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> GC-MS Saturno 2000 Varian	
<u>PERSONALE:</u> 1 chimico con 6 anni di esperienza e 2 periti industriali con rispettivamente 1 e 6 anni di esperienza.	

<u>PARAMETRO</u> : Microinquinanti organici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : non eseguita	
<u>PARAMETRO</u> : Idrocarburi	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione, disidratazione chimica con solfato o in stufa a 30°C, estrazione con freon in ultrasuoni, purificazione, determinazione IR, GC-FID	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : ultrasuoni	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : spettrofotometro IR, GC-FID Autosystem Perkin Elmer	
<u>PERSONALE</u> : non determinato.	
<u>PARAMETRO</u> : BTEX	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione se necessaria, estrazione con metanolo, diluizione in acqua, determinazione purge & trap, GC/MS/SIM	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : purge & trap Tekmar, GC-MS Perkin Elmer Clarus 500	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico e 1 perito chimico, entrambi con 10 anni di esperienza.	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione se necessaria, estrazione con metanolo, diluizione in acqua, determinazione dello spazio di testa statico, GC-ECD	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : Perkin Elmer Turbomatrix 40 e Perkin Elmer GC-ECD Clarus 500	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico e 1 perito chimico, entrambi con 10 anni di esperienza.	
<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : omogeneizzazione se necessaria, estrazione con solfuro di carbonio, determinazione GC-FID	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC-FID Perkin Elmer Autosystem	
<u>PERSONALE</u> : 1 chimico e 1 perito chimico, entrambi con 10 anni di esperienza.	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</b>	
<b>Matrici campionate</b>	Rifiuti liquidi, rifiuti solidi e rifiuti contenenti amianto



<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (UNI 10802); norme di legge (D.Lgs. 22/97)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	Personale della vigilanza ambientale; periti chimici con 5 anni di esperienza
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	No
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	UNI 10802
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	1 fotoionizzatore portatile; 5 campionatori (e contenitori idonei); 3 pompe per campionamento atmosferico con filtri per amianto

**ARPA VENETO: DIPARTIMENTO DI VERONA**

• **LABORATORIO:**

<b>Matrici analizzate</b>	Acque, terreni, rifiuti, percolati
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	Si: metalli pesanti
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Metodi analitici per i fanghi, quaderni IRSA 64
<b>Analisi di rifiuti</b>	
<u>PARAMETRO:</u> Metalli pesanti	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> attacco acido (HNO <sub>3</sub> al 65%)	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> refrigerante a ricadere	
<u>METODO DI ANALISI:</u> non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> ICP-MS, AAS per Hg: vapori freddi-spettrofotometria	
<u>PERSONALE:</u> 1 laureato con 15 anni di esperienza e 1 tecnico con 25 anni di esperienza. Corsi specifici su ICP-MS, AAS, tecnica vapori freddi per Hg.	
<u>PARAMETRO:</u> Amianto	
<u>DETERMINAZIONE:</u> eseguita usualmente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI:</u> controllo con lente d'ingrandimento e separazione materiale grossolano e friabile-polveroso	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> interno	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE:</u> mulino per macinazione e omogeneizzazione	
<u>METODO DI ANALISI:</u> metodo interno per materiale grossolano; DM 6/9/94 per materiale polveroso	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI:</u> xRD per materiale grossolano; SEM per materiale polveroso	
<u>PERSONALE:</u> 1 laureato e 2 tecnici, tutti con 15 anni di esperienza.	

<p><u>PARAMETRO</u>: IPA</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con solvente (ultrasuoni) e purificazione su colonnine</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ultrasuoni</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: HPLC con rivelatore fluorimetrico</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato e 2 tecnici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: pesata in vial ed aggiunta di acqua come disperdente</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: bilancia analitica</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC con spazio di testa e rivelatore ECD</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato e 2 tecnici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con solvente e passaggio in colonnine di florisil; pesata dell'estratto dopo eliminazione del solvente</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: imbuto separatore</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: bilancia analitica</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato con 15 anni di esperienza e 2 tecnici con 24 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: pesata in vial ed aggiunta di acqua come disperdente</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: bilancia</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC con spazio di testa e rivelatore FID</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato e 2 tecnici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: pesata in vial ed aggiunta di acqua come disperdente</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: bilancia analitica</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC con spazio di testa e rivelatore ECD</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato e 2 tecnici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>

<u>PARAMETRO</u> : Solventi alifatici non alogenati	
<u>DETERMINAZIONE</u> : eseguita saltuariamente	
<u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u> : pesata in vial ed aggiunta di acqua come disperdente	
<u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : non determinato	
<u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u> : bilancia analitica	
<u>METODO DI ANALISI</u> : non determinato	
<u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u> : GC con spazio di testa e rivelatore FID	
<u>PERSONALE</u> : 1 laureato e 2 tecnici, tutti con 15 anni di esperienza.	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
• <b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO</u></b> :	
<b>Matrici campionate</b>	Rifiuti e acque
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (UNI 10802)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	1 tecnico della prevenzione con maturità classica e 18 anni di esperienza; 13 tecnici della prevenzione periti industriali con 11-18 anni di esperienza
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di partecipanti)	Corso di aggiornamento sulle discariche
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Norma UNI 10802
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	1 carotatore e altre attrezzature

<b>ARPA VENETO : DIPARTIMENTO DI VICENZA</b>	
• <b><u>LABORATORIO</u></b> :	
<b>Matrici analizzate</b>	Acqua, suolo, rifiuti, aria, alimenti
<b>Accreditamento per prove sui rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Partecipazione a circuiti interlaboratorio per i rifiuti</b> (solo per gli analiti considerati dal progetto)	No
<b>Materiale bibliografico sull'analisi di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Normativa nazionale ed europea, metodi di analisi IRSA-CNR quad. 64, APAT ed EPA
<b>Analisi di rifiuti</b>	

<p><u>PARAMETRO</u>: Metalli pesanti</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione, macinazione, essiccazione, mineralizzazione, determinazione analitica con ICP-MS, ICP-AES, AAS-HG/Fiamma</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: stufa, mulino di macinazione, omogeneizzatore rotante, mineralizzatore a microonde</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: IRSA-CNR, EPA 6020-6010</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: ICP-MS, ICP-AES, AAS-HG/Fiamma</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 laureati in chimica e 5 periti chimici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Amianto</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: non eseguita</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: IPA</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione, macinazione, essiccazione, estrazione con sistema a microonde, purificazione SPE, evaporazione solvente, determinazione GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: EPA 3546 rev 0, EPA 3630 C</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: mulino di macinazione, stufa, estrattore a microonde, sistema centrifugo per evaporazione solvente di estrazione/purificazione</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: EPA 8270, EPA 8081</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS; GC-MS/MS</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato in chimica e 3 periti chimici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Microinquinanti organici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione, introduzione in vials, estrazione SPME (microfibra), determinazione GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ASTM D 4547-98</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ridotta manipolazione del campione: vials, autocampionatore SPME (microfibra)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: UNICHIM 1210/97, EPA 8260B rev 2 - 1996</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS con autocampionatore SPME</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato in chimica e 3 periti chimici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>
<p><u>PARAMETRO</u>: Idrocarburi</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita saltuariamente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione, estrazione con idoneo solvente, purificazione su florisil/silice, determinazione spettrofotometrica IR</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: normale vetreria da laboratorio</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: ISO/TR 11046</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: spettrofotometro FT-IR</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 laureati in chimica e 3 periti chimici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>

<p><u>PARAMETRO</u>: BTEX</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: omogeneizzazione, introduzione in vials, estrazione SPME (microfibra), determinazione GC-MS</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: non determinato</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ridotta manipolazione del campione: vials, autocampionatore SPME (microfibra)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: non determinato</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-MS con autocampionatore SPME</p> <p><u>PERSONALE</u>: 1 laureato in chimica e 3 periti chimici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: Rifiuti liquidi: diluizione del campione, introduzione in vials, determinazione GC-HS con ECD o GC-MS con autocampionatore SPME. Rifiuti solidi: introduzione in vials, sospensione in acqua, determinazione GC-HS con ECD o GC-MS con autocampionatore SPME</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno rif. EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ridotta manipolazione del campione: vials, autocampionatore SPME (microfibra)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno rif. EPA 8021</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC-HS con rivelatore ECD; GC-MS con autocampionatore SPME</p> <p><u>PERSONALE</u>: 2 laureati in chimica e 4 periti chimici, tutti con 15 anni di esperienza.</p>	
<p><u>PARAMETRO</u>: Solventi alifatici non alogenati</p> <p><u>DETERMINAZIONE</u>: eseguita usualmente</p> <p><u>OPERAZIONI PER PREPARAZIONE ED ANALISI</u>: estrazione con idoneo solvente e determinazione gascromatografica (GC-FID o GC-MS); introduzione in vials e determinazione gascromatografica (GC-MS o GC-MS con autocampionatore SPME)</p> <p><u>METODO DI PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: interno rif. EPA 5021</p> <p><u>APPARECCHI PER LA PREPARAZIONE DEL CAMPIONE</u>: ridotta manipolazione del campione: normale vetreria da laboratorio, vials, autocampionatore SPME (microfibra)</p> <p><u>METODO DI ANALISI</u>: interno rif. EPA 8015</p> <p><u>STRUMENTAZIONE PER L'ANALISI</u>: GC con rivelatore FID, GC-HS con rivelatore FID, GC-MS con autocampionatore SPME</p> <p><u>PERSONALE</u>: non determinato</p>	
<b>Campionamento da parte del laboratorio</b>	No
<ul style="list-style-type: none"> <li><b><u>SEZIONE DEDICATA AL CAMPIONAMENTO:</u></b></li> </ul>	
<b>Matrici campionate</b>	Acqua, aria, suolo, rifiuti
<b>Procedure di campionamento</b>	Protocolli previsti da norme (UNI 10802:1999)
<b>Personale che campiona rifiuti</b> (con anni di esperienza nel settore)	2 laureati in chimica, 1 laureato in scienze biologiche, 1 laureato in scienze naturali, 10 periti industriali, tutti con 10 anni medi di esperienza
<b>Corsi di formazione seguiti su campionamento di rifiuti</b> (con numero di	No

partecipanti)	
<b>Materiale bibliografico sul campionamento di rifiuti disponibile e ritenuto importante</b>	Normativa nazionale ed europea, metodiche IRSA-CNR / APAT
<b>Dotazione di attrezzatura della sezione per il campionamento di rifiuti</b>	No