

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

**DICIPLINARE TECNICO PER
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

INDICE

ART. 1 OGGETTO DEL SERVIZIO	4
ART. 2 LUOGHI DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	4
ART. 3 MODALITA' DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO	5
ART. 4 INTERCALIBRAZIONE CON ARPAC	8
ART. 5 AUMENTO O DIMINUZIONE DELLE PRESTAZIONI – ESTENSIONE DEL NOVERO DEGLI INTERVENTI	8
ART. 6 SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO.....	9
ART. 7 REQUISITI DELL'IMPRESA	9
ART. 8 NOMINA DEL RESPONSABILE DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA	10
ART. 9 VERIFICHE E CONTROLLI	10
ART. 10 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA	11
ART. 11 PERSONALE	11
ART. 12 OBBLIGHI DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA	12
ALLEGATO 1 - PROTOCOLLI TECNICI DI RIFERIMENTO	14
PROTOCOLLO TECNICO N° 01/16 - CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DEI RIFIUTI PRODOTTI DAGLI S.T.I.R. ED ANALISI MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO IN INGRESSO ED IN USCITA	15
ART. 1.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO	16
ART. 1.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	17
ART. 1.3 TEMPI DI CONSEGNA.....	18
ART. 1.4 SCHEDE D'INDAGINE	18
PROTOCOLLO TECNICO N° 02/16 - CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI REFLUI ED ACQUE PRESSO GLI S.T.I.R.	45
ART. 2.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO	46
ART. 2.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	46
ART. 2.3 TEMPI DI CONSEGNA.....	47
ART. 2.4 SCHEDE D'INDAGINE	47
PROTOCOLLO TECNICO N° 03/11 - VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DALLE SUPERFICI BIOFILTRANTI - S.T.I.R.	57
ART. 3.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO	58
ART. 3.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	58
ART. 3.3 TEMPI DI CONSEGNA.....	59
ART. 3.4 SCHEDE D'INDAGINE	59
PROTOCOLLO TECNICO N° 04/16 – CAMPIONAMENTI ED ANALISI DA EFFETTUARE PRESSO DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO	62
ART. 4.1 OGGETTO DEL SERVIZIO	63
ART. 4.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	63
ART. 4.3 TEMPI DI CONSEGNA.....	64
ART. 4.4 SCHEDE D'INDAGINE	64
PROTOCOLLO TECNICO N° 05/16 - VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO S.T.I.R. – DISCARICHE – SITI DI STOCCAGGIO	84
ART. 5.1 AOGGETTO DELL'APPALTO	85
ART. 5.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....	85
ART. 5.3 TEMPI DI CONSEGNA.....	86
ART. 5.4 SCHEDE D'INDAGINE	86

<p>S. A. P. N.A. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

PROTOCOLLO TECNICO N° 06/16 - VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE PRESSO GLI S.T.I.R. – DISCARICHE – SITI DI STOCCAGGIO91

ART. 6.1 OGGETTO DELL'APPALTO.....92

ART. 6.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....92

ART. 6.3 TEMPI DI CONSEGNA.....93

PROTOCOLLO TECNICO N° 07/15 - CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DI TERRENI94

ART. 7.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO95

ART. 7.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA.....95

ART. 7.3 TEMPI DI CONSEGNA.....95

ART. 7.4 SCHEDE D'INDAGINE95

ALLEGATO 2 – INDAGINI AMBIENTALI.....100

ALLEGATO 3 – CRONOPROGRAMMA107

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 1 OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente disciplinare individua le regole fondamentali, i principi generali, i requisiti e i Protocolli Tecnici di riferimento (Allegato 1) contenente i parametri da analizzare, la documentazione richiesta, i tempi di consegna e gli obblighi dell'aggiudicatario relativi al servizio di *analisi e monitoraggi ambientali* da espletarsi presso gli Stabilimenti di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti (S.T.I.R.), le discariche ed i siti di stoccaggio ubicati nella provincia di Napoli e gestiti dalla S.A.P. NA. SpA.

Il servizio prevede le seguenti attività:

1. Caratterizzazione chimico/fisica dei rifiuti prodotti dagli S.T.I.R. ed analisi merceologica del rifiuto in ingresso ed in uscita (Allegato 1 - Prot. N. 01/16);
2. Caratterizzazione e classificazione dei reflui ed acque da smaltire provenienti dagli S.T.I.R. (Allegato 1 - Prot. N. 02/16);
3. Verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti poste a valle del sistema di depurazione aria degli S.T.I.R. (Allegato 1 - Prot. N. 03/16);
4. Campionamenti ed analisi da effettuare presso discariche e siti di stoccaggio (Allegato 1 – Prot. N. 04/16).
5. Valutazione del rischio polveri e chimico/biologico presso gli S.T.I.R. – discariche – siti di stoccaggio (Allegato 1 - Prot. N. 05/16).
6. Valutazione dell'impatto acustico ambientale presso gli S.T.I.R. – discariche – siti di stoccaggio (Allegato 1 - Prot. N. 06/16).
7. Caratterizzazione chimico/fisica di terreni (Allegato 1 - Prot. N. 07/16).

La frequenza di campionamento e il numero di campioni da prelevare per ogni matrice, oggetto di analisi, sono riportati nell'Allegato 2 "*Indagini Ambientali*" e il cronoprogramma, per tutti i luoghi oggetto del servizio, è riportato all'Allegato 3 "*Cronoprogramma*".

ART. 2 LUOGHI DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

I luoghi di esecuzione del servizio sono di seguito elencati:

- S.T.I.R. di Giugliano – Comune di Giugliano in Campania;
- S.T.I.R. di Tufino - Comune di Tufino.
- Discarica e sito di stoccaggio "Cava Giuliani" - Comune di Giugliano in Campania;
- Discarica "Cava Settecainati" - Comune di Giugliano in Campania;
- Discarica "Cava Poligono" – località Chiaiano – Comune di Napoli;
- Discarica "Cava Sari" – comune di Terzigno;
- Discarica "Villaricca" - Comune di Villaricca;
- Discarica "Paenzano 1" - Comune di Tufino;
- Discarica "Paenzano 2" - Comune di Tufino;
- Discarica "Pirucchi" - Comune di Palma Campania;
- Discariche "ASI Giugliano" (Schiavi - Masseria del Pozzo - ampliamento Masseria del Pozzo) - Comune di Giugliano in Campania;
- Sito di stoccaggio "Pascarola" - Comune di Caivano;
- Sito di stoccaggio "Masseria Del Re" - Comune di Giugliano in Campania;
- Sito di stoccaggio "Pantano" - Comune di Acerra;
- Sito di stoccaggio "Giugliano – Pontericcio (Dell'Aversana)" – Comune di Giugliano in Campania;
- Sito di stoccaggio "Marigliano" - Comune di Marigliano;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Sito di stoccaggio “Masseria Del Re” Lotto E (piazzole E5 - E11/a – E11/b9 – E12) - Comune di Giugliano in Campania.

Si evidenzia la facoltà della Stazione Appaltante di variare la quantità ed i luoghi di esecuzione, in qualunque misura, in relazione a mutate esigenze che si dovessero manifestare nel corso della validità contrattuale senza che ciò comporti mutamento delle condizioni economiche di svolgimento del servizio.

Si specifica, inoltre, che i siti a gestione diretta S.A.P.NA sono i seguenti:

- S.T.I.R. di Giugliano – Comune di Giugliano in Campania;
- S.T.I.R. di Tufino - Comune di Tufino.
- Discarica e sito di stoccaggio "Cava Giuliani" - Comune di Giugliano in Campania;
- Discarica "Cava Settecainati" - Comune di Giugliano in Campania;
- Discarica “Cava Poligono” – località Chiaiano – Comune di Napoli;
- Discarica “Cava Sari” – comune di Terzigno;
- Sito di stoccaggio "Pascarola" - Comune di Caivano;
- Sito di stoccaggio "Masseria Del Re" - Comune di Giugliano in Campania;
- Sito di stoccaggio "Pantano" - Comune di Acerra;
- Sito di stoccaggio “Giugliano – Pontericcio (Dell’Aversana)” – Comune di Giugliano in Campania.

Invece, i siti gestiti da S.A.P. NA a mezzo di personale del Consorzio Unico di Bacino delle Province di Napoli e Caserta (CUB) sono seguenti:

- Discarica “Villaricca” - Comune di Villaricca;
- Discarica “Paenzano 1” - Comune di Tufino;
- Discarica “Paenzano 2” - Comune di Tufino;
- Discarica “Pirucchi” - Comune di Palma Campania;
- Discariche “ASI Giugliano” (Schiavi - Masseria del Pozzo - ampliamento Masseria del Pozzo) - Comune di Giugliano in Campania;
- Sito di stoccaggio “Marigliano” - Comune di Marigliano;
- Sito di stoccaggio “Masseria Del Re” Lotto E (piazzole E5 - E11/a – E11/b9 – E12) - Comune di Giugliano in Campania.

Si precisa, inoltre, che da luglio 2008, relativamente alle discariche “ASI Giugliano”, la discarica “Schiavi” e discarica “Ampliamento di Masseria del Pozzo” sono sottoposte a sequestro probatorio da parte della Procura della Repubblica. Attualmente, incaricato di intervenire sulle stesse discariche è il Commissario Delegato ai sensi dell’art. 9, comma 6, dell’O.P.C.M. 3849/2010, Dott. Mario Pasquale De Biase. A conclusione dei lavori si effettueranno i monitoraggi ambientali.

ART. 3 MODALITA’ DI ESECUZIONE DEL SERVIZIO

Nell’effettuazione del servizio oggetto dell’appalto, l’Impresa Aggiudicataria dovrà rispettare le seguenti modalità operative e tecniche:

- L’Impresa Aggiudicataria deve espletare quanto oggetto del presente disciplinare a regola d’arte con personale, materiali, mezzi ed organizzazione propria sotto la sua totale responsabilità in ordine all’assicurazione del miglior risultato contrattuale.

In particolare, si specificano di seguito, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le caratteristiche dei piezometri/pozzi dei siti e discariche S.A.P. NA.^(*) laddove l’Impresa Aggiudicataria, ai fini del

 <p>S. A. P. N.A. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

campionamento delle acque di falda, deve provvedere con propri mezzi quali pompe di emungimento e/o gruppo elettrogeno:

	N. POZZI	POMPE DI EMUNGIMENTO	PROFONDITA' POZZO [metri]	DIAMETRO [metri]	ALTEZZA FLUIDO [metri]	VOLUME SPURGO [LITRI]	GRUPPO ELETTOGENO
SITO PASCAROLA - CAIVANO	PIEZ 2bis MONTE	DA FORNIRE	18	0,0762	13,00	237	DA FORNIRE
	PIEZ 3 bis VALLE		18	0,0762	13,50	246	
SITO ACERRA	PIEZ 1 MONTE	DA FORNIRE	15	0,0889	14,00	347	DA FORNIRE
	PIEZ 2 VALLE		15	0,0889	14,00	347	
	PIEZ 3 VALLE		15	0,0889	14,00	347	
SITO PONTERICCI O	PIEZ 1 MONTE	DA FORNIRE	57	0,0889	13,00	323	DA FORNIRE
	PIEZ 2 VALLE		55	0,0889	13,00	323	
	PIEZ 3 VALLE		55	0,0889	12,00	298	
SITO MARIGLIANO	PIEZ OVEST	DA FORNIRE	10	0,0889	7,00	174	DA FORNIRE
	POZZO EST		40	0,18	10,00	1017	
	PIEZ VALLE		10	0,0889	6,82	169	
SITO MASSERIA DEL RE	PIEZ 1 MONTE	DA FORNIRE	40	0,0889	10,00	248	DA FORNIRE
	PIEZ 2 VALLE		30	0,0889	10,00	248	
	PIEZ 3 VALLE		30	0,0889	5,00	124	
DISCARICA PAENZANO II	POZZO 1 MONTE	PRESENTI	148,5	0,22	41,70	4753	DA FORNIRE
	POZZO 2 VALLE		129	0,22	29,00	3305	
	POZZO 3 VALLE		129	0,22	29,00	3305	
DISCARICA PIRUCCHI	Pz3 VALLE	DA FORNIRE	42	0,0635	9,49	90	DA FORNIRE

(*) I piezometri/pozzi non indicati in tabella sono dotati di pompa di emungimento e corrente elettrica per il funzionamento. Si evidenzia la facoltà della Stazione Appaltante di variare la quantità e le caratteristiche dei pozzi/piezometri, in qualunque misura, anche in diversi siti oltre a quelli indicati in tabella, in relazione a mutate esigenze che si dovessero manifestare nel corso della validità contrattuale senza che ciò comporti mutamento delle condizioni economiche di svolgimento del servizio.

- L'Impresa Aggiudicataria deve mettere a disposizione un adeguato numero di tecnici, specializzati nel campo delle analisi e monitoraggi ambientali, per eseguire il servizio in modo corretto e nei tempi individuati dalla Stazione Appaltante, anche prevedendo più servizi contemporaneamente e in più luoghi di esecuzione. Si specifica che i responsabili tecnici che sottoscriveranno i rapporti di prova dovranno essere abilitati a farlo secondo la normativa loro applicabile;
- L'Impresa Aggiudicataria deve avere a disposizione un adeguato numero di materiali, mezzi d'opera e strumentazioni, di campo e di laboratorio, per eseguire il servizio in modo corretto e nei tempi individuati dalla Stazione Appaltante, anche prevedendo più analisi contemporaneamente e relative a più luoghi di esecuzione. In particolare, si specifica che, alla luce delle sperimentazioni riguardanti la frazione stabilizzata prodotta presso gli STIR, l'Impresa Aggiudicataria deve garantire un minimo di n. 3 analisi in contemporanea di Indice Respirometrico Dinamico;

 <p>S. A. P. N.A. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

Inoltre, essendo frequente che gli Enti preposti al controllo, quali ARPAC, ASL, Città Metropolitana, ecc., effettuino sopralluoghi ed analisi in contraddittorio con la Stazione Appaltante, l'Impresa Aggiudicataria, quando necessario, dovrà mettere a disposizione ulteriori materiali/strumentazioni (ad esempio: freatimetri, anemometri, termometri, contenitori campioni, ecc..) per gli stessi Enti, senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante. A tal proposito, a seguito dell'affidamento, è fondamentale, che l'Impresa Aggiudicataria, concordi con ARPAC, mediante l'intercalibrazione, le metodiche specifiche da utilizzare per le analisi, in particolare delle acque di falda, le quali sono maggiormente oggetto di contraddittori. Sarà cura, quindi, dell'Impresa Aggiudicataria interfacciarsi con il Dip. Prov. dell'ARPAC al fine dell'intercalibrazione (vedi parag. 4);

- Il servizio dovrà effettuarsi, di norma, dal lunedì al venerdì, esclusi sabato e domenica, durante l'orario giornaliero compreso:

- per gli impianti STIR, fra le 8.00 e le 15.30;
- per i siti e le discariche a diretta gestione S.A.P.NA., fra le 8.00 e le 15.00;
- per i siti e le discariche con personale del CUB, fra le 8.00 e le 12.00.

In caso di necessità, tramite accordi tra le parti, gli orari potranno essere modificati ed estesi oltre la fascia oraria considerata e la Stazione Appaltante potrà chiedere l'espletamento del servizio in giorni festivi senza che questo possa comportare da parte dell'Impresa Aggiudicataria la richiesta di ulteriori oneri;

- L'Impresa Aggiudicataria, secondo il Cronoprogramma (Allegato 3), deve comunicare tramite e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante, entro la fine di ogni mese e comunque entro un tempo massimo di 10gg precedenti la prima data di campionamento del programma, il calendario dei campionamenti da effettuare nel mese successivo. I tecnici dell'ufficio Ambiente, valutate le date e gli orari, anche in accordo con i capi impianti e/o in referenti dei siti, confermeranno, eventualmente con opportune modifiche, il programma previsto;
- L'Impresa Aggiudicataria si impegna a comunicare, tempestivamente, all'Ufficio Ambiente della Stazione Appaltante, il verificarsi di eventuali cause che impediscano la normale esecuzione del servizio secondo il cronoprogramma ed a concordare una nuova data di campionamento nel più breve tempo possibile;
- Il servizio richiesto deve essere condotto con cautela e mediante l'adozione di tutti gli accorgimenti tecnici atti a garantire la continuità delle prestazioni di terzi, l'incolumità del personale impiegato nelle varie operazioni, la stabilità e l'integrità delle opere ed il rispetto delle norme di carattere igienico-sanitario, restando a carico dell'Impresa Aggiudicataria ogni onere relativo;
- Qualora l'Impresa Aggiudicataria dovesse alterare, anche casualmente, lo stato dei luoghi d'intervento, dovrà provvedere, a proprie spese, al loro ripristino nel più breve tempo possibile;
- Tutti i prodotti, composti, reagenti e/o materiali, inclusi quelli di consumo e connessi all'espletamento del servizio, utilizzati per le attività richieste, devono essere di ottima qualità ed affidabilità, di primaria casa produttrice, rispondenti ai criteri di fabbricazione previsti dalle vigenti norme della Repubblica Italiana e che non rechino danni all'ambiente senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante;
- Tutti i mezzi d'opera, attrezzature specifiche e strumentazioni utilizzate in campo e in laboratorio dall'Impresa Aggiudicataria, in ausilio all'espletamento del servizio, devono essere conformi alle normative di sicurezza d'uso previsti dalle vigenti Leggi e Regolamenti della Repubblica Italiana, devono, altresì, essere mantenuti, tarati e riforniti di tutto quanto necessita al loro corretto funzionamento senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante;
- Il prelievo, il trasporto e la conservazione del campione devono essere eseguiti secondo criteri, procedure e metodi accreditati e/o riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Il personale dell'Impresa Aggiudicataria, al termine del campionamento effettuato, deve redigere e firmare un verbale, eventualmente controfirmato dai tecnici della Stazione Appaltante presenti sul luogo di esecuzione del servizio. Tale verbale deve essere consegnato ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmesso a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- L'analisi dei parametri, di cui all'Allegato 1, deve essere svolta secondo criteri, procedure e metodi accreditati e/o riconosciuti a livello nazionale e/o internazionale;
- I risultati del monitoraggio di cui all'oggetto, ossia tutti i certificati analitici, RdP, rilievi topografici, relazioni, etc., redatti da parte dell'Impresa Aggiudicataria devono essere trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf e, nel caso di rilievi topografici, anche in formato .dwg, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e devono essere consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione. Le copie in duplice originale devono essere trasmesse con singole lettere di trasmissione relative ad ogni specifico sito/discarica/STIR. Qualora, in casi del tutto eccezionali, vi sia la necessità di apportare eventuali revisioni ai certificati analitici, RdP, rilievi topografici, relazioni, etc., queste dovranno essere giustificate sempre con una relativa nota di chiarimento;
- L'Impresa Aggiudicataria, su richiesta della Stazione Appaltante, si impegna a consegnare, tempestivamente e non oltre le 48h, all'Ufficio Ambiente della Stazione Appaltante, uno o più CD-ROM con le analisi e/o relazioni e/o rilievi richiesti.

ART. 4 INTERCALIBRAZIONE CON ARPAC

Alla luce della probabile necessità che la Stazione Appaltante ha di dover effettuare analisi in contraddittorio con ARPAC, a seguito dell'aggiudicazione, sarà cura dell'Impresa Aggiudicataria interfacciarsi con il Dip. Prov. dell'ARPAC al fine dell'intercalibrazione per la matrice acqua (con particolare riferimento alle acque di falda).

Resta inteso, che se si dovessero manifestare mutate esigenze nel corso della validità contrattuale, l'Impresa Aggiudicataria dovrà intercalibrarsi anche per ulteriori matrici, senza che ciò comporti mutamento delle condizioni economiche di svolgimento del servizio.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, si rappresenta che il materiale necessario per l'intercalibrazione sarà fornito da ARPAC e sarà costituito da uno o più campioni preparati nel loro laboratorio e consegnati "ciechi" al laboratorio dell'Impresa Aggiudicataria. Su tale campione (eventualmente costituito da più aliquote) dovranno essere eseguite tre prove analitiche indipendenti e i risultati, corredati del metodo analitico adottato, della valutazione del limite di quantificazione e dell'incertezza, dovranno essere consegnati nuovamente al laboratorio ARPAC.

ART. 5 AUMENTO O DIMINUIZIONE DELLE PRESTAZIONI – ESTENSIONE DEL NOVERO DEGLI INTERVENTI

Fermo restando che l'Impresa Aggiudicataria è tenuta a garantire l'esecuzione del servizio previsto da cronoprogramma (Allegato 3), la Stazione Appaltante potrà richiedere quanto di seguito riportato:

- nel periodo di vigenza del contratto, la Stazione Appaltante, per far fronte a necessità imprevedibili ed imprevedibili alla data di pubblicazione del presente documento, si riserva la facoltà di incrementare o diminuire o di non ordinare alcuna prestazione. L'Impresa Aggiudicataria si impegna con la presentazione della propria offerta ad accettare le variazioni che dovessero eventualmente intervenire, senza che ciò comporti richieste di indennizzo, di sovrapprezzo e, in generale, di risarcimento del danno per il caso di diminuzione delle prestazioni. Le relative comunicazioni

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

saranno effettuate mediante e-mail o fax e l'Impresa Aggiudicataria è obbligata ad eseguirle senza eccezione alcuna. In ogni caso, sarà corrisposto all'Impresa Aggiudicataria l'equivalente economico per i servizi effettivamente richiesti, eseguiti e verbalizzati dal personale dell'Impresa Aggiudicataria che effettua il campionamento, sulla base dei prezzi unitari aggiudicati;

- la Stazione Appaltante, tramite fax o e-mail, può richiedere l'effettuazione con urgenza degli interventi previsti nel presente documento. L'effettuazione di tali interventi dovrà essere garantita dall'Impresa Aggiudicataria entro le 24h (ventiquattro ore) successive;
- la Stazione Appaltante potrà richiedere l'esecuzione di prestazioni non elencate nel presente documento, ma comunque riconducibili alla natura dell'appalto, qualora dovessero intervenire esigenze non preventivabili alla data di pubblicazione del presente documento. In tal caso sarà redatto un verbale di concordamento dei prezzi relativi alle nuove prestazioni richieste. Ciò non comporterà variazione dell'importo contrattuale.

ART. 6 SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO

Gli operatori economici concorrenti devono obbligatoriamente effettuare un sopralluogo presso i luoghi di esecuzione del servizio al fine di prendere visione dei punti di campionamento, di valutare i mezzi, i materiali necessari per l'espletamento del servizio, di verificare le condizioni ambientali e i dispositivi di protezione collettiva ed individuale per la salvaguardia della salute dei lavoratori. e di tutto ciò che risulta utile al fine dell'espletamento del servizio in ordine all'assicurazione del miglior risultato contrattuale.

I sopralluoghi saranno da concordare con la Stazione Appaltante, inoltrando apposita richiesta via e-mail all'indirizzo di posta elettronica indicato nel capitolato speciale d'appalto.

I soggetti che intendono partecipare alla gara danno in tal modo atto, senza riserva alcuna di aver eseguito un attento e approfondito sopralluogo delle aree interessate all'esecuzione dell'appalto ai fini della formulazione della propria offerta economica.

A sopralluogo effettuato sarà rilasciata dai preposti della Stazione Appaltante apposita attestazione che il concorrente dovrà inserire all'interno della busta contenente la Documentazione Amministrativa.

ART. 7 REQUISITI DELL'IMPRESA

Le attività di campionamento e le analisi dei parametri, descritte all'interno dei Protocolli di cui all'Allegato 1, devono essere effettuate secondo metodiche ufficiali da personale qualificato/laboratori di comprovata esperienza, dotati di idonea certificazione di qualità.

Nello specifico, le Imprese concorrenti devono:

- a) essere iscritte nel registro CCIAA, o secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, con attivazione dell'oggetto sociale per attività di laboratorio ambientale;
- b) essere in possesso di Certificazione Sistema Gestione Qualità in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2008 o ISO 9001:2015 o documentazione equivalente prodotta ai sensi dell'art. 43 del D. Lgs. 163/06, rilasciato da ente accreditato ACCREDIA o da organismi equivalenti di altri stati membri UE;
- c) essere in possesso di Certificato Sistema Gestione Ambientale in conformità alla norma UNI EN ISO 14001:2004 o ISO 14001:2015 o documentazione equivalente prodotta ai sensi dell'art. 43 del D. Lgs. 163/06, rilasciato da ente accreditato ACCREDIA o da organismi equivalenti di altri stati membri UE;
- d) essere in possesso di Certificato di Accreditamento ACCREDIA in conformità alle prescrizioni della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 o documentazione equivalente prodotta ai sensi dell'art. 43 del D. Lgs. 163/06, rilasciato da ente accreditato ACCREDIA o da organismi equivalenti di altri stati membri UE. L'accREDITamento è necessario al fine di attestare la competenza tecnica del personale,

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

l'utilizzo di strumentazione adeguata, l'imparzialità del personale addetto alle prove e dei giudizi tecnici emessi dal laboratorio.

In caso di ATI/Consorzi ordinari non costituiti, i requisiti di cui alle lett. a), b), c) e d) devono essere posseduti da tutte le società dell'ATI/Consorzi.

ART. 8 NOMINA DEL RESPONSABILE DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA

L'Impresa Aggiudicataria dovrà comunicare il nominativo del responsabile/i che rappresenterà il referente/i della stessa nei rapporti con la Stazione Appaltante ivi comprese eventuali contestazioni inerenti lo svolgimento del servizio.

Qualora le prestazioni rese non fossero rispondenti agli standard quali/quantitativi (attività incomplete o imperfette), a causa di manifeste inadempienze e/o incapacità del personale dell'Impresa Aggiudicataria, la Stazione Appaltante provvederà a verificare in contraddittorio con il responsabile dell'Impresa Aggiudicataria, e successivamente a comunicare per iscritto l'errato svolgimento del servizio, richiedendo l'immediato intervento risolutivo (entro le 24 ore dalla contestazione) senza ulteriori oneri per la Stazione Appaltante.

Il/I responsabile/i è preposto a ricevere le comunicazioni e le indicazioni da parte della Stazione Appaltante e dovrà essere in grado di impartire disposizioni operative (personale e mezzi) in ogni occasione.

Il responsabile dovrà garantire la sua reperibilità fornendo, a tal fine, i recapiti telefonici, fisso e mobile, nonché del fax e dell'e-mail. Tale responsabile dovrà essere reperibile al recapito ed al numero telefonico segnalato dall'Impresa Aggiudicataria alla Stazione Appaltante in modo che possa disporre con tempestività ed urgenza quanto richiesto dalla stessa.

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta a dare preventiva comunicazione, a mezzo fax o e-mail, alla Stazione Appaltante di ogni variazione del nominativo, recapito o numero telefonico del suddetto incaricato.

Il responsabile dell'Impresa Aggiudicataria è tenuto a verificare la perfetta esecuzione dell'appalto. Il personale che opera alle dipendenze dell'Impresa Aggiudicataria è tenuto ad osservare esclusivamente le disposizioni impartite dal responsabile dell'Impresa Aggiudicataria, eventualmente concordate con i tecnici della Stazione Appaltante.

Il responsabile dell'Impresa Aggiudicataria dovrà inviare, a mezzo fax o e-mail, ai preposti della Stazione Appaltante:

- le date di campionamento concordate;
- i risultati delle analisi effettuate;
- tutte le comunicazioni inerenti il contratto.

ART. 9 VERIFICHE E CONTROLLI

La Stazione Appaltante si riserva di eseguire, in qualsiasi momento, ispezioni, verifiche e controlli sull'andamento del servizio, in modo da accertare che le attività svolte siano conformi alle disposizioni normative ed alle condizioni contrattuali. Può procedere a mezzo dei propri uffici ad ogni forma di controllo e di esame degli atti d'ufficio. Il servizio sarà, comunque, esercitato sotto il controllo diretto del Responsabile del Servizio, che in proprio o a mezzo di altro personale da lui delegato, potrà disporre verifiche e ispezioni in ordine alla gestione dello stesso.

Il controllo delle prestazioni del servizio pur essendo di pertinenza della Stazione Appaltante, non solleva l'Impresa Aggiudicataria dalle proprie responsabilità civili e penali da essa assunte in relazione al contratto di affidamento.

In particolare, la Stazione Appaltante, attraverso i tecnici dell'Ufficio Ambiente, i responsabili degli S.T.I.R., i referenti dei siti e delle discariche ed eventuali altri tecnici nominati all'occorrenza o attraverso gli ispettori pubblici preposti, potrà effettuare o far effettuare verifiche, controlli o accertamenti sulle metodiche

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

analitiche effettivamente utilizzate e sulla strumentazione tecnica di lavoro per verificare l'effettiva taratura e manutenzione, sulle documentazioni, certificazioni ed omologazioni relative ai mezzi d'opera utilizzati dall'Impresa Aggiudicataria. In tal caso quest'ultima dovrà mettere a disposizione tutte le suddette documentazioni e fornire tutte le notizie ed idati richiesti secondo le modalità e tempi che saranno stabilite ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante.

Eventuali contestazioni dovranno essere notificate all'Impresa Aggiudicataria mediante fax o e-mail PEC, in cui dovranno essere elencate analiticamente le motivazioni degli eventuali rilievi mossi. Il riscontro delle contestazioni dovrà avvenire entro e non oltre 30 (trenta) giorni dalla data di ricevimento delle stesse.

ART. 10 DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

L'Impresa Aggiudicataria è tenuta ad ottemperare agli obblighi in materia di sicurezza previsti dalla normativa vigente ed in particolare dal D.Lgs. n.81/08.

Per ogni violazione di tali obblighi, accertata ad insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, verrà sospeso il servizio (che potrà riprendere solo ad obblighi ottemperati) e tale sospensione sarà imputabile all'Impresa Aggiudicataria. In caso di reiterate violazioni degli obblighi in materia di sicurezza da parte dell'Impresa Aggiudicataria, la Stazione Appaltante avrà diritto a procedere alla risoluzione del Contratto.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà presentare all'atto della sottoscrizione del contratto il piano di sicurezza relativo al servizio oggetto del presente appalto.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà porre in essere tutte le misure di sicurezza atte a garantire l'incolumità degli utenti, del personale in servizio e dei propri operatori; quest'ultimi dovranno, in particolare, essere dotati dei prescritti dispositivi di protezione individuale atti a garantire la massima sicurezza in relazione all'attività svolta. Tali dispositivi dovranno essere forniti, a cura e spese della stessa Impresa Aggiudicataria, anche al personale incaricato di espletare l'attività di controllo sulle prestazioni inerenti il servizio.

La Stazione Appaltante è sollevata da ogni responsabilità e pretesa che possa derivare dall'inosservanza, da parte dei dipendenti dell'Impresa Aggiudicataria, della normativa in materia di sicurezza e igiene sul lavoro. Inoltre dovrà adottare tutti i procedimenti e le cautele atti a garantire l'incolumità delle persone preposte e dei terzi.

Altresì, l'impresa Aggiudicataria provvederà a consegnare presso il luogo di esecuzione del servizio una copia delle schede di sicurezza dei mezzi utilizzati, anche relativamente a quelli a noleggio.

ART. 11 PERSONALE

Il personale dell'Impresa Aggiudicataria dovrà agire sotto diretta ed esclusiva responsabilità dell'Impresa medesima. L'Impresa dovrà disporre di personale e mezzi adeguati a garantire il regolare e corretto funzionamento dell'attività, attraverso l'impiego delle necessarie figure professionali, obbligandosi ad applicare, nei confronti dei lavoratori dipendenti, le condizioni previste dai contratti collettivi di lavoro di categoria e dagli eventuali accordi integrativi vigenti. Inoltre, dovrà provvedere a propria cura e spese, agli accantonamenti contemplati dagli stessi accordi collettivi, alle assicurazioni di legge ed all'osservanza di tutte le forme previdenziali stabilite, tenendone del tutto indenne e sollevata la Stazione Appaltante. L'Impresa Aggiudicataria, nella gestione del servizio adotta, inoltre, tutti gli accorgimenti ed i dispositivi di protezione per la tutela della sicurezza dei lavoratori, nel rispetto della normativa dettata dal DPR 81/2008.

L'Impresa Aggiudicataria, in particolare, si impegna:

- a) affinché la parte delle attività contrattuali eventualmente da svolgere presso propri uffici o stabilimenti sia eseguita presso sedi o dipendenze in territorio UE e, comunque, in Stati che abbiano attuato la convenzione di Strasburgo del 28 gennaio 1981 in materia di protezione delle persone rispetto al trattamento di dati o che, comunque, assicurino adeguate misure di sicurezza dei dati stessi;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- b) ad utilizzare per l'esecuzione delle attività contrattuali personale che abbia padronanza della lingua italiana;
- c) ad ottemperare a tutti gli obblighi verso i propri dipendenti derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di lavoro, ivi compresi quelli in tema di igiene e sicurezza, nonché in materia previdenziale, infortunistica e di sicurezza sul luogo di lavoro, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri;
- d) ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, le condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di stipula della Convenzione alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni;
- e) a continuare, fatto in ogni caso salvo il trattamento di miglior favore per il dipendente, ad applicare i suindicati contratti collettivi anche dopo la loro scadenza e fino alla loro sostituzione. Gli obblighi relativi ai contratti collettivi nazionali di lavoro di cui ai punti precedenti vincolano l'Impresa Aggiudicataria anche nel caso in cui questi non aderisca alle associazioni stipulanti o receda da esse, per tutto il periodo di validità del Contratto.

L'Impresa Aggiudicataria è integralmente responsabile dell'operato dei propri dipendenti, nonché di qualsiasi danno o inconveniente causati dal personale addetto al servizio e solleva la Stazione Appaltante da ogni responsabilità, diretta o indiretta, sia civile che penale.

ART. 12 OBBLIGHI DELL'IMPRESA AGGIUDICATARIA

Il servizio deve essere svolto dall'Impresa Aggiudicataria con propri strumenti, con proprio personale e a proprio rischio.

L'Impresa Aggiudicataria deve eseguire il servizio con l'impiego di un adeguato numero di persone, adeguatamente formate e competenti per il servizio di cui al presente disciplinare, e di idonei mezzi e strumentazioni sia meccaniche che elettriche.

L'Impresa Aggiudicataria dovrà attuare nei confronti dei lavoratori impegnati nel servizio condizioni normative contributive e retributive conformi a quelle fissate dalle disposizioni legislative e dai contratti ed accordi collettivi di lavoro applicabili alla categoria, ed in generale da tutte le leggi e norme vigenti o emanate nel corso dell'appalto, sollevando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità al riguardo.

L'Impresa Aggiudicataria sarà tenuta, inoltre, al rispetto e all'attuazione delle norme di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. concernente la sicurezza sul lavoro e sottoporre a sorveglianza sanitaria tutto il personale addetto all'espletamento dei servizi oggetto del presente disciplinare.

Il personale dovrà, in particolare, essere adeguatamente assicurato contro i pericoli di morte, infortunio e danni a terzi.

La Stazione Appaltante si riserva, pertanto, il diritto di chiedere in visione all'Impresa Aggiudicataria, in qualsiasi momento nel corso dell'appalto, la certificazione comprovante l'iscrizione del proprio personale a tutte le forme di assistenza e previdenza obbligatorie per legge, nonché di verificare il rispetto delle norme poste a presidio della sicurezza dei lavoratori.

Nel rispetto delle normative vigenti l'Impresa Aggiudicataria deve fornire i propri dipendenti di mezzi (indumenti di lavoro idonei) e dispositivi di protezione individuale idonei allo svolgimento delle attività previste e provvedere ad una formazione adeguata, sia sulle modalità operative previste dall'allegato protocollo di Igiene Ambientale in uso nella Stazione Appaltante, sia per garantire la tutela della salute e della sicurezza degli stessi e di tutti gli altri lavoratori.

Il personale dell'Impresa Aggiudicataria, impiegato per lo svolgimento del servizio, deve essere sottoposto, a carico dell'Impresa Aggiudicataria medesima, ai controlli preventivi e periodici e alle vaccinazioni nel rispetto della vigente normativa, in considerazione dei luoghi dove verrà svolto il servizio.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

L'Impresa Aggiudicataria deve fornire alla Stazione Appaltante l'elenco nominativo, con relative qualifiche, del personale. L'Impresa Aggiudicataria e il suo personale dipendente, devono uniformarsi a tutte le norme di carattere generale emanate e rispettare le consuete norme di educazione che definiscono i criteri di un comportamento civile e di correttezza nel lavoro.

L'Impresa Aggiudicataria deve, inoltre:

- rispettare gli ordini di servizio eseguendo le operazioni affidate secondo le metodiche e le frequenze stabilite;
- essere sempre presente nelle rispettive zone di lavoro negli orari stabiliti;
- mantenere la più assoluta riservatezza sui documenti, disegni, informazioni ed altro materiale rilasciato dalla Stazione Appaltante;
- non effettuare riprese cine-fotografiche nei luoghi ove svolge l'attività prevista dal presente disciplinare, se non espressamente autorizzata;
- non divulgare informazioni acquisite durante lo svolgimento dell'attività contrattuale salvo esplicito consenso scritto della Stazione Appaltante.

L'Impresa Aggiudicataria deve rendere edotti i dipendenti addetti al servizio dei rischi specifici connessi all'esecuzione delle varie tipologie di prestazioni previste dal presente disciplinare ottemperando le norme concernenti la sicurezza sui luoghi di lavoro e alla prevenzione degli infortuni secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

L'Impresa Aggiudicataria dovrà garantire la disponibilità di personale per l'intera durata dell'appalto e sempre in misura sufficiente a svolgere il servizio in modo pieno ed efficiente, in conformità a quanto previsto dal presente disciplinare tecnico. Il servizio dovrà essere eseguito in modo continuo e con tutto il personale necessario. L'Impresa Aggiudicataria dovrà essere in grado di sostituire immediatamente il personale assente a qualunque titolo con altro personale munito dei medesimi requisiti professionali o con esperienza maturata in servizi analoghi.

È fatto obbligo all'Impresa garantire la professionalità e l'idoneità degli operatori, i quali dovranno essere in possesso, relativamente alle diverse mansioni richieste, delle capacità tecniche, lavorative e conoscitive equipollenti a quelle richieste al personale tecnico inquadrato nelle Categorie corrispondenti secondo i contratti nazionali vigenti.

Sono a carico dell'Impresa Aggiudicataria tutti i prodotti, composti, reagenti e/o materiali, inclusi quelli di consumo e connessi all'espletamento del servizio, i mezzi d'opera, attrezzature specifiche e strumentazioni utilizzate in campo e in laboratorio, lo spostamento (del personale e trasporto campioni) da e verso i luoghi di esecuzione del servizio e quant'altro necessario all'esecuzione del servizio a regola d'arte.

Sono a carico dell'Impresa Aggiudicataria tutte le incombenze connesse alla gestione delle strutture utilizzate, come pure i danni alle attrezzature e ai macchinari causate dalla gestione dei servizi, escluse quelle derivanti dal normale utilizzo.

L'Impresa Aggiudicataria garantirà la copertura assicurativa dei suddetti operatori durante lo svolgimento dell'attività professionale, esonerando la Stazione Appaltante da ogni responsabilità. È fatto obbligo parimenti all'Impresa Aggiudicataria di provvedere con oneri a suo carico ad adeguate coperture assicurative per danni, infortuni ed indennizzi di qualsiasi natura sia nei riguardi del personale che, per effetto della sua attività, nei confronti di terzi.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

ALLEGATO 1 - PROTOCOLLI TECNICI DI RIFERIMENTO

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli - S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

**PROTOCOLLO TECNICO N° 01/16 - CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DEI
RIFIUTI PRODOTTI DAGLI S.T.I.R. ED ANALISI MERCEOLOGICA DEL RIFIUTO IN
INGRESSO ED IN USCITA**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 1.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione chimico/fisica dei rifiuti prodotti dagli Stabilimenti di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti (S.T.I.R.) di Giugliano e Tufino e la caratterizzazione qualitativa e quantitativa (tramite analisi merceologica) dei rifiuti in ingresso agli impianti stessi.

Tali caratterizzazioni sono utili sia per la classificazione dei rifiuti che per le successive operazioni di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi.

Di seguito si riporta la tipologia di analisi da effettuare per ogni matrice da sottoporre a campionamento e caratterizzazione:

- 1) FRAZIONE SECCA DA TRITOVAGLIATURA – F.S.T. (CER 19.12.12):**
 - a) Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e D.M. 27/09/10 come previsto dall' A.I.A di Tufino e di Giugliano;
 - b) Caratterizzazione qualitativa e quantitativa (analisi merceologica) delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) - "Linee guida" dell'ISPRA (CTI-UNI-9246);
- 2) FRAZIONE UMIDA DA TRITOVAGLIATURA – F.U.T. (CER 19.12.12):** Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e D.M. 27/09/10 come previsto dall' A.I.A di Tufino e di Giugliano;
- 3) FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA – F.U.T.S. (CER 19.05.01):** Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06, D.M. 27/09/10, Decisione 532/2000/CE e Decisione 118/2001/CE;
- 4) FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA RAFFINATA– F.U.T.S.R. SOPRAVAGLIO (CER 19.05.01) E SOTTOVAGLIO (CER 19.05.03):** Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e D.M. 27/09/10; Regolamento CE 850/2004 e successivi aggiornamenti di cui ultimo 756/2010 UE, DM 13/09/1999 SO n° 185 e D.g.r. n° 7/12764 16/04/03;
- 5) FERROSI DA RU (CER 19.12.02):** Caratterizzazione analitica ai fini della successiva operazione di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 come previsto da AIA di Tufino e di Giugliano;
- 6) ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15.02.02 (CER 15.02.03):** Caratterizzazione analitica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e D.M. 27/09/10, come previsto dall' A.I.A di Tufino e di Giugliano;
- 7) FERRO E ACCIAIO (CER 17.04.05):** Caratterizzazione analitica ai fini della successiva operazione di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e D.M. 27/09/10, come previsto da AIA di Tufino e di Giugliano;
- 8) OLIO ESAUSTO (CER 13.02.08*):** Caratterizzazione analitica ai fini della successiva operazione di avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06, D.M. 27/09/10 e D.M. 392/96 come previsto dall' A.I.A di Tufino e di Giugliano;
- 9) INGOMBRANTI DA RU (CER 20.03.07):** Caratterizzazione qualitativa e quantitativa (tramite analisi merceologica) delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.), al fine dell'avvio a smaltimento e/o recupero degli stessi.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

10) RIFIUTI INORGANICI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 160303 (CER 16.03.04) – polveri filtro a maniche, rifiuto derivante dalla pulizia dei pozzetti, polveri proveniente dall'aspirazione degli edifici (pulizia), fanghi derivanti dalla sedimentazione di acque meteoriche/tecnologiche/scrubber, ecc.: Caratterizzazione analitica ai fini della classificazione per lo smaltimento; Reg UE1357/2014 e D.M. 27/09/2010;

11) RIFIUTI SOLIDI URBANI NON DIFFERENZIATI – RSU (CER 20.03.01):

- a) Caratterizzazione chimico/fisica ai fini della classificazione e smaltimento/recupero; Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e D.M. 27/09/10 come previsto dall' A.I.A di Tufino e di Giugliano;
- b) Caratterizzazione qualitativa e quantitativa (analisi merceologica) delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) - "Linee guida" dell'ISPRA (CTI-UNI-9246).

12) MERCEOLOGICA VISIVA – nastri in gomma (CER 16.01.22), ferro e acciaio (es.: trave carro ponte – CER. 17.04.05), pneumatici fuori uso (CER 16.01.03), tubi e lampade fluorescenti (CER 20.01.21), filtri olio (15.02.02*), filtri condizionatori (15.02.03), RAEE (diversi CER), ecc.: Analisi visiva del rifiuto, confermata tramite una fotografia per la determinazione del relativo Codice CER ai fini dello smaltimento.

ART. 1.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per i campioni 1)-a), 2), 3), 4), 5), 6), 7); 8), 9), 10), 11)-a) dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato**, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data, luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;
 - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
 - Giudizio professionale e codice C.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.).

Per il campione 1)-b) e 11)-b) l'Impresa Aggiudicataria, a fine indagine, consegnerà una relazione dettagliata nella quale saranno descritte le metodologie applicate ed i risultati ottenuti in forma grafica e tabellare. La relazione dovrà essere corredata di Scheda di campionamento e Certificato analitico come per gli altri campioni.

Per l'analisi 12), relativamente ad ogni tipologia di campione, dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato**, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
- Data, luogo e modalità di prelievo;
- Denominazione e descrizione del campione;
- Fotografia del campione.
- Giudizio professionale e codice C.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010).

Inoltre, per ogni STIR dovrà essere redatta un'unica **relazione conclusiva, annuale**, riportante:

- Premessa generale e descrizione delle attività di monitoraggio eseguite (relative a qualsiasi protocollo del presente documento attinente agli STIR, incluso i Prot. 05/16 - 06/16 e 07/16);
- Modalità d'indagine e risultati delle stesse relativamente all'anno solare di riferimento (ossia all'anno precedente);
- Rappresentazione grafica dei risultati conseguiti e raffronti con quelli precedenti;
- CD-ROM con tutte le analisi e/o RdP relativi all'anno solare di riferimento.

ART. 1.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Campioni 1)-a), 2), 3), 4), 5), 6), 7); 8), 9), 10), 11)-a), 12):
 - Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
 - Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo/rilevazione.
- Campioni 1)-b) e 11)-b):
 - Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
 - Relazione dettagliata trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di esecuzione delle indagini;
- Relazione conclusiva annuale sulle attività di monitoraggio: trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnata, in duplice copia originale con allegato CD-ROM (contenente tutte le analisi e/o RdP relativi all'anno solare di riferimento), presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dalla fine dell'anno di riferimento.

ART. 1.4 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Rifiuto Solido Urbano (RSU) e Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T. CER 19.12.12);
- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Umida Tritovagliata (F.U.T. CER 19.12.12, Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata (F.U.T.S. CER 19.05.01) e Frazione Umida Tritovagliata, Stabilizzata e Raffinata – sopravaglio (F.U.T.S.R. – sopravaglio CER 19.05.01);
- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Frazione Umida Tritovagliata, Stabilizzata e Raffinata – sottovaglio (F.U.T.S.R. – sottovaglio 19.05.03);
- Scheda Caratterizzazione analitica ferrosi da RU (CER 19.12.02);
- Scheda Caratterizzazione analitica assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 15.02.02 (CER 15.02.03);
- Scheda Caratterizzazione analitica ferro e acciaio (CER 17.04.05);
- Scheda Caratterizzazione analitica olio esausto (CER 13.02.08*);
- Scheda Caratterizzazione qualitativa e quantitativa ingombranti da RU (CER 20.03.07);
- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica Rifiuti inorganici (CER 16.03.04);
- Scheda Caratterizzazione qualitativa e quantitativa – merceologica RSU in ingresso (CER 20.03.01);
- Scheda Caratterizzazione qualitativa e quantitativa – merceologica Frazione Secca Tritovagliata (F.S.T. CER 19.12.12);
- Scheda merceologica visiva (CER 15.02.02* - 15.02.03 - 16.01.22 - 16.01.03 - 20.01.21 – ecc.).

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA RIFIUTO SOLIDO URBANO NON DIFFERENZIATO (RSU CER 20.03.01) E FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA (FST CER 19.12.12)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri chimici e fisici secondo il Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM16/09 e D.M. 27/09/2010, da analizzare per il Rifiuto Solido Urbano non differenziato e la Frazione Secca Tritovagliata.

La frequenza di campionamento per l'RSU è annuale.

La frequenza di campionamento della FST è semestrale:

Parametri
COMPOSTI INORGANICI
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto(Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
SOLVENTI AROMATICI
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
SOLVENTI ALOGENATI
Clorometano
Diclorometano
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano
Tetraclorometano
1,1-Dicloroetilene

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

1,2-Dicloropropano
1,1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1,1,2,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1,1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1.1-Tricloroetano
Tribromometano (bromoformio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
POLICLOROBIFENILI
PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126
PCB-128
PCB-138

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99
PCB(Congeneri totali)
IDROCARBURI
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C>12
idrocarburi totali (C ₁₀ - C ₄₀)
1,3 Butadiene
Metil ter-butil etere (MTBE)
Piombo tetraetile
Markers Cancerogeni (*)
1,3 Butadiene
Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzo(j)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene
PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE ACQUOSA: Liquido/solido= 10 litri/Kg (UNI 10802/2002 – UNI ENV 13370/2002 – UNI ENV 12506/2002)
Parametri
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)
Cromo (Cr)
Rame (Cu)

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imperato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS
Altri Parametri
Residuo a 600°C
Residuo a 105°C
T.O.C.
pH
Punto di infiammabilità
Potere Calorifico inferiore
Cloro totale
Cloro organico
Zolfo totale

<p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA (F.U.T. CER 19.12.12), FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA (F.U.T.S. CER 19.05.01) e FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA E RAFFINATA – SOPRAVAGLIO (F.U.T.S.R. - SOPRAVAGLIO CER 19.05.01)

In base alle decisioni 532/2000/CE, 118/2001/CE, al Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e al D.M. 27/09/10 i parametri da analizzare sono riportati di seguito.

La frequenza dei campionamenti, come previsto da A.I.A., è semestrale.

Parametri
COMPOSTI INORGANICI
Alluminio (Al)
Antimonio (Sb)
Arsenico (As)
Berillio (Be)
Cadmio (Cd)
Cobalto(Co)
Cromo totale (Cr)
Cromo VI (Cr)
Mercurio (Hg)
Ferro (Fe)
Manganese (Mn)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Rame totale (Cu)
Selenio (Se)
Stagno (Sn)
Tallio (Tl)
Vanadio (V)
Zinco (Zn)
SOLVENTI AROMATICI
Benzene
Toluene
Etilbenzene
Stirene
p-Xilene
Cumene
Dipentene
SOLVENTI ALOGENATI
Clorometano
Diclorometano
Triclorometano (cloroformio)
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano
Tetraclorometano
1,1-Dicloroetilene

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

1,2-Dicloropropano
1,1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-tricloropropano
1,1,2,2-tetracloroetano
tetracloroetilene
1,1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1.1.1-Tricloroetano
Tribromometano (bromofornio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI
Naftalene
Acenaftilene
Acenaftene
Fluorene
Fenantrene
Antracene
Fluorantene
Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(b)Fluorantene
Benzo(k)Fluorantene
Benzo(a)Pirene
Benzo(e)pirene
Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Dibenzo(a,h)Antracene
Benzo(g,h,i)Perilene
Dibenzo(a,e)Pirene
Dibenzo(a,h)Pirene
Dibenzo(a,i)Pirene
Dibenzo(a,l)Pirene
IPA totali
POLICLOROBIFENILI
PCB-101
PCB-105
PCB-110
PCB-114
PCB-118
PCB-123
PCB-126
PCB-128
PCB-138

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

PCB-146
PCB-149
PCB-151
PCB-153
PCB-156
PCB-157
PCB-167
PCB-169
PCB-170
PCB-177
PCB-180
PCB-183
PCB-187
PCB-189
PCB-28 + PCB-31
PCB-52
PCB-77
PCB-81
PCB-95
PCB-99
PCB(Congeneri totali)
IDROCARBURI
Idrocarburi Leggeri C<12
Idrocarburi pesanti C>12
idrocarburi totali (C ₁₀ - C ₄₀)
1,3 Butadiene
Metil ter-butyl etere (MTBE)
Piombo tetraetile
Markers Cancerogeni (*)
1,3 Butadiene
Benzene
Benzo(a)Pirene
Benzo(a)Antracene
Crisene
Benzo(k) Fluorantene
Benzo(e)Pirene
benzo(j)Fluorantene
Dibenzo(a,h)Antracene
PROVA DI LISCIVIAZIONE IN SOLUZIONE
ACQUOSA: Liquido/solido= 10 litri/Kg
(UNI 10802/2002 – UNI ENV 13370/2002 – UNI ENV 12506/2002)
Parametri
Arsenico (As)
Bario (Ba)
Cadmio (Cd)

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 - 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 - 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Cromo (Cr)
Rame (Cu)
Mercurio (Hg)
Molibdeno (Mo)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Antimonio (Sb)
Selenio (Se)
Zinco (Zn)
Cloruri
Fluoruri
Solfati
DOC
TDS
Altri Parametri
Residuo a 600°C
Residuo a 105°C
T.O.C.
pH
Punto di infiammabilità
Indice Respirimetrico Dinamico
Potere Calorifico inferiore
Cloro totale
Cloro organico
Zolfo totale
Sostanze organiche alogenate espresse come cloro

Inoltre, sono da valutare anche i seguenti parametri:

DDT
Clordano
Esaclorocicloesani compreso Lindano
Dieldrin
Endrin
Eptacloro
Esaclorobenzene
Aldrin
Pentaclorobenzene
Clordecone
Mirex
Toxafene
Esabromobifenile
Diossine e furani
Endosulfani
Esaclorobutadiene
Naftaleni policlorurati

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Cloro Alcano C10 - C13
Tetrabromodifeniletere
Pentabromodifeniletere
Esabromodifeniletere
Eptabromodifeniletere
Somma di polibromodifeniletere
Acido perfluorottano sulfonato e suoi derivati

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA, STABILIZZATA E RAFFINATA SOTTOVAGLIO (F.U.T.S.R. –SOTTOVAGLIO CER 19.05.03)

I parametri da analizzare ai sensi del Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06, D.M. 27/09/10, Regolamento CE 850/2004 e successivi aggiornamenti di cui ultimo 756/2010 U, DM 13/09/1999 SO n° 185 e D.g.r. n° 7/12764 16/04/03, con frequenza semestrale, sono riportati di seguito:

Parametri:
Cloro totale
Cloro organico
Zolfo totale
Potere Calorifico inferiore (PCI)
pH
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
TOC
Metalli n. 18 (As, Ba, Be, Cd, Co, Cr VI, Cr tot, Cu, Fe, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn)
Idrocarburi C10-C40
Idrocarburi C<12
Composti aromatici: benzene, toluene, etilbenzene, xileni, trimetilbenzeni, cumene, dipentene, naftalene
IPA
Solventi clorurati
PCI
PCB speciali congeneri: 28, 52, *95, *99, 101, *110, 128, 138, *146, *149, *151, 153, 170, *177, 180, *183, *187
Congeneri "diossin like": 77, 81, 105, 114, 118, 123, 126, 156, 157, 167, 169, 189
PARAMETRI PERSISTENTI DI CUI AL REGOLAMENTO CE 850/2004 E SUCCESSIVI AGGIORNAMENTI DI CUI ULTIMO 756/2010 UE
DDT
Clordano
Esaclorocicloesani compreso Lindano
Dieldrin
Endrin
Eptacloro
Esaclorobenzene
Aldrin
Pentaclorobenzene
PCB
Clordecone
Mirex
Toxafene
Esabromobifenile
Diossine e furani
TEST DI CESSIONE PER AMMISSIBILITA' IN DISCARICA COME PREVISTO

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

DALLA TAB. 5 DECRETO DEL 27/09/10

Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Rame
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Antimonio
Selenio
Zinco
Cloruri
Fluoruri
Solfati
TDS
DOC

Inoltre, in base alla Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 426 del 047/08/2011 devono essere valutati i parametri di seguito indicati, relativi alla colonna A o colonna B a seconda della richiesta della Stazione Appaltante:

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Parametri	Unità di misura	A Biostabilizzato per la copertura giornaliera	B Biostabilizzato per la copertura finale
Plastica	% s.s.		≤10
Inerti	% s.s.		≤15
Vetro	% s.s.		≤15
Ferrosi	% s.s.		≤0,5
Umidità		≤50	≤30
Sostanza Organica (C.O.)	% s.s.		≥40
Sostanza Umificata	% s.s.		≥20
Salmonelle	n°/50g		Assente
Granulometria	mm	≤25	≤25
IRD (UNI/TS 11184)	mgO ₂ x kg SV x h ⁻¹	1000	300
pH			6-8,5
Processo aerobico		minimo 21 giorni	minimo 21 gg + minimo 90 gg di maturazione

L'uso della Frazione Umida Tritovagliata, Stabilizzata e Raffinata Sottovaglio (F.U.T.S.R. – Sottovaglio CER 19.05.03), prodotta in entrambi gli STIR, è finalizzato alla sola colonna A.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA FERROSI DA RU (CER 19.12.02)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri da analizzare, con frequenza semestrale, secondo il Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06:

<i>Parametri</i>
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
Polveri con granulometria < 10um
Oli e grassi
PCB totali
Solventi organici alogenati
Solventi organici totali
Solventi alifatici totali
Radioattività
Inerti, materiali non ferrosi, plastiche

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLA VOCE 15.02.02 (CER 15.02.03)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri da analizzare, con frequenza annuale, come Reg. UE 1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e DM 27/09/2010:

<i>Parametri</i>
Peso specifico
Potere Calorifico Inferiore (PCI)
Punto di infiammabilità
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
TOC
<i>Metalli:</i>
Antimonio
Arsenico
Bario
Berillio
Cadmio
Cobalto
Cromo
Cromo VI
Molibdeno
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Tallio
Tellurio
Vanadio
Zinco
<i>Aromatici:</i>
Benzene
Etilbenzene
Toluene
Stirene
Xileni
<i>Idrocarburi Policiclici Aromatici:</i>
benzo[a]antracene
benzo[a]pirene
benzo[b]fluorantene
benzo[j]fluorantene
benzo[k]fluorantene

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Parametri
Peso specifico
Potere Calorifico Inferiore (PCI)
benzo[g,h,i]perilene
crisene
dibenzo[a,e]pirene
dibenzo[a,l]pirene
dibenzo[a,i]pirene
dibenzo[a,h]pirene
dibenzo[a,h]antracene
indeno[1,2,3-cd]pirene
pirene
naftalene
<i>Idrocarburi:</i>
Idrocarburi leggeri (C<12)
Idrocarburi pesanti (C>12)
Idrocarburi (C10-C40)
<i>PCB:</i>
PCB 101
PCB 105
PCB 114
PCB 1118
PCB 123
PCB 126
PCB 128
PCB 138
PCB 153
PCB 156
PCB 157
PCB 167
PCB 169
PCB 170
PCB 180
PCB 189
PCB 28 + PCB 31
PCB 52
PCB 77
PCB 81
PCB totali

Inoltre per la determinazione dell'ammissibilità in discarica sarà condotto il Test di Cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010 sui parametri riportati nella tabella seguente:

Cloruri
Fluoruri
Solfati

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Carbonio organico disciolto (DOC)
Solidi Totali disciolti
indice fenolo

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA FERRO E ACCIAIO (CER 17.04.05)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri da analizzare, con frequenza annuale, secondo il Reg. UE 1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06 e DM 27/09/10:

<i>Parametri</i>
Grado di reazione (pH)
Residuo secco a 105°C
Residuo a 600°C
Polveri con granulometria < 10um
Oli e grassi
PCB totali
Solventi organici alogenati
Solventi alifatici totali
Solventi organici totali
Radioattività
Inerti, materiali non ferrosi, plastiche

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE ANALITICA OLIO ESAUSTO (CER 13.02.08*)

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri da analizzare, con frequenza annuale, come da Reg UE1357/2014, DM 05.02.98 così come modificato dal DM 186/06, DM 27/09/10 e DM 392/96 :

<i>Parametri</i>
Ceneri
Numero di neutralizzazione
Numero di saponificazione
Umidità
Viscosità a 40°C
Densità a 15°C
Solidi sospesi totali
Cloro totale
Fluoro totale
Zolfo totale
Solventi aromatici totali
PCB totali
Punto di infiammabilità
<i>Metalli</i>
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Vanadio
Zinco

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA INGOMBRANTI DA RU (CER 20.03.07)

Nella tabella sottostante vengono riportate le principali categorie merceologiche di cui valutare le percentuali presenti negli ingombranti da RU, con frequenza annuale:

<i>Parametri</i>
Parti in legno
Parti in plastica
Rifiuto da A.E.E
Parti in metallo
Parti in tessuto
Altro

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA RIFIUTI INORGANICI (CER 16.03.04)

In base alle decisioni 532/2000/CE, 118/2001/CE, al Reg. UE1357/2014 ed al D.M. 27/09/10 (Tab. 5), per la caratterizzazione analitica di ogni tipologia di rifiuto prodotto dalla Stazione Appaltante (es. polveri filtro a maniche, rifiuto derivante dalla pulizia dei pozzetti, polveri proveniente dall'aspirazione degli edifici (pulizia), fanghi derivanti dalla sedimentazione di acque meteoriche/tecnologiche/scrubber, ecc.), i parametri da analizzare sono indicati nella tabella seguente.

La frequenza di campionamento è annuale.

In un anno, si prevede tale analisi per n. 2 tipologie di rifiuto prodotto di cui sopra.

pH
Sostanza secca
residuo a 600 °C
Carbonio organico totale (TOC)
Densita'
Alluminio
Antimonio
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Cromo Totale
Cromo Esavalente
Ferro
Manganese
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Zinco
Benzene
Etilbenzene
Stirene
Toluene
Xilene
Cumen
Benzo(a)antracene
Benzo(b)fluorantene
Benzo(j)fluorantene
Benzo(k)fluorantene
Benzo(g,h,i)perilene
Benzo(a)pirene
Benzo(e)pirene

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 - 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 - 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Crisene
Dibenzo(a,h)antracene
Dibenzo(a,e)pirene
Dibenzo(a,i)pirene
Dibenzo(a,l)pirene
Indenopirene
Naftalene
Pirene
Sommatoria IPA
PCB28
PCB30
PCB31
PCB52
PCB77
PCB81
PCB95
PCB99
PCB101
PCB105
PCB110
PCB114
PCB118
PCB123
PCB126
PCB128
PCB138
PCB146
PCB149
PCB151
PCB153
PCB156
PCB157
PCB167
PCB169
PCB170
PCB177
PCB180
PCB183
PCB187
PCB189
Sommatoria PCB (da calcolo)
Cloroformio
Clorometano

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 - 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 - 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Cloruro di vinile
Dibromoclorometano
1,2-Dibromoetano
1,1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetano
1,1-Dicloroetilene
1,2-Dicloroetilene
1,2-Dicloropropano
Esaclorobutadiene
1,1,2,2-Tetracloroetano
Tetracloroetilene
Tetraclorometano
Tribromometano
1,1,1-Tricloroetano
1,1,2-Tricloroetano
Tricloroetilene
1,2,3-Tricloropropano
Idrocarburi leggeri C<12 (6<C<12)
Idrocarburi pesanti C>12 (C12 - C40)
Idrocarburi PESANTI (C10-C40)
Fenoli Totali
Sommatoria pesticidi organofosforati

Inoltre per la determinazione dell'ammissibilità in discarica sarà condotto il Test di Cessione ai sensi del D.M. 27/09/2010 sui parametri riportati nella tabella seguente:

Cloruri
Fluoruri
Solfati
Antimonio
Arsenico
Bario
Cadmio
Cromo totale
Mercurio
Molibdeno
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Zinco
Carbonio organico disciolto (DOC)
Solidi Totali disciolti
indice fenolo

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imperato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA RSU IN INGRESSO (CER 20.03.01)

L'analisi merceologica consiste nella caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) del campione complessivo.

Le frazioni merceologiche, puramente indicative, da individuare sono:

- *Materiale organico da cucina*: scarti alimentari residui da cottura o consumo di cibi.
- *Materiale organico da giardino*: foglie secche, potature di alberi, ecc.
- *Giornali e riviste*: giornalame, carta da imballo, sacchi di carta, ecc.
- *Cartone ondulato e teso*: scatole per imballo, cartoncino, poliaccoppiati a prevalenza cartone, ecc.
- *Imballaggi cellulosici poliaccoppiati*: costituiti da poliaccoppiati (plastica, carta, alluminio) con prevalenza carta.
- *Imballaggi flessibili in plastica*: sacchetti, sportine, film plastici, ecc.
- *Imballaggi rigidi in plastica*: contenitori vari per liquidi costituiti da bottiglie in PET o PVC, flaconi, ecc.
- *Altra plastica*: materiali plastici non imballi, quali contenitori vari non per liquidi, oggetti in plastica pesante, ecc.
- *Vetro*: lampadine, lastre, bottiglie liquidi, ecc.
- *Materiali inerti*: derivanti prevalentemente da attività di muratura, spazzamento e giardinaggio (pietrisco, sassi, cocci, ceramica, ecc.).
- *Imballaggi in alluminio*: lattine, imballaggi di alluminio, vaschette, ecc.
- *Imballaggi in acciaio*: materiali in banda stagnata quali scatolette, flaconi, ecc.
- *Altri Metalli*: oggetti in metalli non imballo, quali ferri, posateria, elementi d'arredo, ecc.
- *Tessili e cuoio*: indumenti, tendaggi, moquette, pezzame da ritagli artigianali o industriali, scarpe, articoli per uso domestico, cinture e pezzi di varia origine.
- *Imballaggi in legno*: costituito prevalentemente da cassette da imballaggio.
- *RUP*: pile, batterie, farmaci scaduti, ecc..
- *Materiali vari* provenienti da artigiani o industrie.
- *Pannolini* (infanzia ed assorbenti igienici).

La frequenza di campionamento è trimestrale.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli - S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVA F.S.T. - FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA (CER 19.12.12)

L'analisi merceologica consiste nella caratterizzazione qualitativa e quantitativa delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) e Potere Calorifico Inferiore (PCI) del campione complessivo.

Le frazioni merceologiche, puramente indicative, da individuare sono:

- *Materiale organico da cucina*: scarti alimentari residui da cottura o consumo di cibi.
- *Materiale organico da giardino*: foglie secche, potature di alberi, ecc.
- *Giornali e riviste*: giornalame, carta da imballo, sacchi di carta, ecc.
- *Cartone ondulato e teso*: scatole per imballo, cartoncino, poliaccoppiati a prevalenza cartone, ecc.
- *Imballaggi cellulosici poliaccoppiati*: costituiti da poliaccoppiati (plastica, carta, alluminio) con prevalenza carta.
- *Imballaggi flessibili in plastica*: sacchetti, sportine, film plastici, ecc.
- *Imballaggi rigidi in plastica*: contenitori vari per liquidi costituiti da bottiglie in PET o PVC, flaconi, ecc.
- *Altra plastica*: materiali plastici non imballi, quali contenitori vari non per liquidi, oggetti in plastica pesante, ecc.
- *Vetro*: lampadine, lastre, bottiglie liquidi, ecc.
- *Materiali inerti*: derivanti prevalentemente da attività di muratura, spazzamento e giardinaggio (pietrisco, sassi, cocci, ceramica, ecc.).
- *Imballaggi in alluminio*: lattine, imballaggi di alluminio, vaschette, ecc.
- *Imballaggi in acciaio*: materiali in banda stagnata quali scatolette, flaconi, ecc.
- *Altri Metalli*: oggetti in metalli non imballo, quali ferri, posateria, elementi d'arredo, ecc.
- *Tessili e cuoio*: indumenti, tendaggi, moquette, pezzame da ritagli artigianali o industriali, scarpe, articoli per uso domestico, cinture e pezzi di varia origine.
- *Imballaggi in legno*: costituito prevalentemente da cassette da imballaggio.
- *RUP*: pile, batterie, farmaci scaduti, ecc..
- *Materiali vari* provenienti da artigiani o industrie.
- *Pannolini* (infanzia ed assorbenti igienici).

La frequenza di campionamento è annuale o eventualmente su richiesta della Stazione Appaltante.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE MERCEOLOGICA VISIVA (CER 15.02.02* - 15.02.03 - 16.01.22 - 16.01.03 - 20.01.21 – ecc.)

Dove le circostanze lo richiedono, per la tipologia di rifiuto prodotto (es.nastri in gomma (CER 16.01.22), ferro e acciaio (es.: trave carroponete – CER. 17.04.05), pneumatici fuori uso (CER 16.01.03), tubi e lampade fluorescenti (CER 20.01.21), filtri olio (15.02.02*), filtri condizionatori (15.02.03), RAEE (diversi CER), ecc), sarà effettuata una caratterizzazione merceologica visiva ossia una “verifica” visiva del rifiuto, confermata tramite documentazione fotografica opportunamente inserita nel Certificato di analisi e/o RdP, per l’attribuzione e conferma del relativo codice CER ai fini dello smaltimento.

La frequenza di campionamento è annuale; in un anno, si prevede tale analisi per n. 3 tipologie di rifiuto prodotto di cui sopra.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

**PROTOCOLLO TECNICO N° 02/16 - CARATTERIZZAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI
REFLUI ED ACQUE PRESSO GLI S.T.I.R.**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 2.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione e classificazione dei reflui da smaltire e la caratterizzazione delle acque potabili presso gli Stabilimenti di Tritovagliatura e Imballaggio dei Rifiuti (S.T.I.R.) di Tufino e Giugliano.

I documenti di riferimento sono:

- Autorizzazione Integrata Ambientale n. 295/2009 e n. 296/2009;
- D.Lgs. n. 31 del 02/02/2001 modificato ed integrato dal D.Lgs. n. 27 del 02/02/2002;
- Ordinanze n. 36 del 03/02/2003, n. 002 del 08/01/2004 (emanate dall' ex Commissario di Governo per l'Emergenza Rifiuti e adottate dalle AIA);
- D.Lgs. 152/06 e smi;
- D.Lgs. n.36/2003;
- D.Lgs. n.31/2001;
- Reg. UE1357/2014.

Di seguito si riporta la tipologia di analisi da effettuare per ogni matrice da sottoporre a campionamento e caratterizzazione:

- Campionamento ed analisi con cadenza quadrimestrale dei campioni di acque di falda prelevati nei punti di monitoraggio ubicati a monte ed a valle idrogeologico degli impianti S.T.I.R.;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione del percolato CER 19.07.03 presso gli S.T.I.R.;
- Campionamento e caratterizzazione di rifiuti liquidi acquosi CER 16.10.02 (acque tecnologiche/scrubbers, acque di pioggia/piazzale, acque di supero biofiltri, acque di spurgo) presso gli S.T.I.R. di Tufino e Giugliano;
- Campionamento ed analisi dei campioni delle acque di scarico (pozzetti fiscali) presso i punti significativi prima dell'immissione nel recapito finale come previsto dalle autorizzazioni rilasciate dagli Enti preposti;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi chimici prodotti dagli impianti di trattamento acque reflue a servizio degli impianti S.T.I.R.;
- Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche;
- Campionamento ed analisi di acque potabili.

ART. 2.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni campione analizzato dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova**, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data (per le acque di scarico anche l'orario di inizio e fine prelievo), luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;
 - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Giudizio professionale e codice C.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.).

Inoltre, per ogni STIR dovrà essere redatta un'unica **relazione conclusiva, annuale**, riportante:

- Premessa generale e descrizione delle attività di monitoraggio eseguite (relative a qualsiasi protocollo del presente documento attinente agli STIR, incluso i Prot. 05/16 - 06/16 e 07/16);
- Modalità d'indagine e risultati delle stesse relativamente all'anno solare di riferimento (ossia all'anno precedente);
- Rappresentazione grafica dei risultati conseguiti e raffronti con quelli precedenti;
- CD-ROM con tutte le analisi e/o RdP relativi all'anno solare di riferimento.

ART. 2.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo;
- Relazione conclusiva annuale sulle attività di monitoraggio: trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnata, in duplice copia originale con allegato CD-ROM (contenente tutte le analisi e/o RdP relativi all'anno solare di riferimento), presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dalla fine dell'anno di riferimento.

ART. 2.4 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda reflui ed acque: acque di falda;
- Scheda reflui ed acque: percolato;
- Scheda reflui ed acque: rifiuti liquidi acquosi;
- Scheda reflui ed acque: acque di scarico-pozzetti fiscali;
- Scheda reflui ed acque: fanghi chimici;
- Scheda reflui ed acque: fanghi fosse settiche;
- Scheda reflui ed acque: acque potabili.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA REFLUI ED ACQUE: ACQUE DI FALDA

Campionamenti ed analisi dei campioni di acqua di falda prelevati nei punti di monitoraggio (n.2 pozzi spia) ubicati uno a monte ed uno a valle idrogeologico in ciascuno degli impianti S.T.I.R.; tali controlli sono previsti dalle AIA n. 295/09 e n. 296/09.

La frequenza è quadrimestrale.

I parametri da determinare su ogni campione, come indicato dal D.Lgs. 152/06 – Parte IV, Titolo V, All.5 – Tab.2, sono riportati nella tabella successiva:

Metalli	Benzo(g,h,i)perilene	1,4- Diclorobenzene
Alluminio	Crisene	1,2,4- triclorobenzene
Antimonio	Dibenzo(a,h)antracene	1,2,4,5- tetraclorobenzene
Argento	Indeno(1,2,3-c,d)pirene	Pentaclorobenzene
Arsenico	Pirene	Esaclorobenzene
Berillio	Sommatoria 31, 32, 33, 36	Fenoli e Clorofenoli
Cadmio	Alifatici Clorurati Cancerogeni	2-Clorofenolo
Cobalto	Clorometano	2,4-Diclorofenolo
Cromo totale	Triclorometano	2,4,6-Triclorofenolo
Cromo VI	Cloruro di vinile	Pentaclorofenolo
Ferro	1,2 dicloroetano	Ammine Aromatiche
Mercurio	1,1 dicloroetilene	Anilina
Nichel	Tricloroetilene	Difenilamina
Piombo	Tetracloroetilene	p-toluidina
Rame	Esaclorobutadiene	Fitofarmaci
Selenio	Sommatoria organoalogenati	Alaclor
Manganese	Alifatici Clorurati non Cancerogeni	Aldrin
Tallio	1,1 dicloroetano	Atrazina
Zinco	1,2 dicloroetilene	a-esacloroetano
Inquinanti inorganici	1,2 dicloropropano	b-esacloroetano
Boro	1,1,2 tricloroetano	g-esacloroetano (blindano)
Cianuri liberi	1,2,3 tricloropropano	Clordano
Fluoruri	1,1,2,2 tetracloroetano	DDD, DDT, DDE
Nitriti	Alifatici Alogenati Cancerogeni	Dieldrin
Solfati (mg/l)	Tribromometano	Endrin
Composti Organici Aromatici	1,2 dibromoetano	Sommatoria fitofarmaci
Benzene	Dibromoclorometano	Diossine e Furani
Etilbenzene	Bromodiclorometano	Sommatoria PCCD, PCDF(conversione TEF)
Stirene	Nitrobenzeni	Altre sostanze
Toluene	Nitrobenzene	PCB
para-Xilene	1,2- Dinitrobenzene	Acrilammide
Policiclici Aromatici	1,3- Dinitrobenzene	Idrocarburi totali (espressi come
Benzo(a)antracene	Cloronitrobenzeni (ognuno)	Acido para-ftalico
Benzo(a)pirene	Clorobenzeni	Amianto (fibre A>10 mm)
Benzo(b)fluorantene	Monoclorobenzene	
Benzo(k)fluorantene	1,2- Diclorobenzene	

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA REFLUI ED ACQUE: PERCOLATO

Prelievo, caratterizzazione e classificazione del percolato codice CER 19.07.03 ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10 presso gli S.T.I.R.. La caratterizzazione è necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto di trattamento refluo.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare su ogni campione sono riportati nella tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenoli
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	Cromo VI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO ₄)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO ₃)	Solventi clorurati
Solfuri (come H ₂ S)	Solventi alogenati
Ferro	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Peso Specifico	Residuo a 105°C
Solidi Sospesi Totali	

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA REFLUI ED ACQUE: RIFIUTI LIQUIDI ACQUOSI - ACQUE TECNOLOGICHE DI PROCESSO/SCRUBBER, ACQUE DI SUPERO BIOFILTRI, ACQUE DI PIOGGIA/PIAZZALE, ACQUE DI SPURGO

Campionamento ed analisi, c/o gli S.T.I.R., dei campioni di acque di pioggia/piazzale, Acque di supero biofiltri, Acque tecnologiche di processo/scrubber, acque di spurgo derivante dai pozzi acqua di falda (preliminarmente al campionamento) ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10.

Per lo STIR di Tufino, i rifiuti liquidi acquosi sono trattati tramite l'impianto di depurazione in loco. Le acque di pioggia/piazzale, le acque tecnologiche e le acque di spurgo non sono soggette ad analisi. La frequenza, invece, dei campionamenti delle acque di supero biofiltri è semestrale.

Per lo STIR di Giugliano, ad oggi, la frequenza dei campionamenti delle acque tecnologiche di processo/scrubber ed acque di supero biofiltri è semestrale, delle acque di spurgo e delle acque di prima pioggia è annuale.

La Stazione Appaltante ha previsto, per l'anno corrente, la rifunzionalizzazione dell'impianto di depurazione delle acque presente in loco. Pertanto, al termine dei lavori previsti presso lo STIR di Giugliano, si dovranno effettuare solo le analisi delle acque di supero biofiltri (come per lo S.T.I.R. di Tufino) e di spurgo; la frequenza dei campionamenti sarà semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

Parametri	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO4)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO3)	Solventi clorurati
Solfuri (come H2S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali

Si specifica che il campione da prelevare per le acque di spurgo deve essere un campione medio composito tra i cubitainer utilizzati per contenere lo spurgo delle acque di falda.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA REFLUI ED ACQUE: ACQUE DI SCARICO-POZZETTI FISCALI

Campionamento ed analisi dei campioni di acque di scarico prelevati presso i punti significativi (pozzetti fiscali) presso gli S.T.I.R., prima dell'immissione nel recapito finale.

Tali controlli vengono effettuati come previsti dalle corrispondenti autorizzazioni allo scarico dagli Enti competenti.

Per lo STIR di Tufino i punti di campionamento sono n. 2: pozzetto fiscale n. 7 e n.9, ossia i punti che precedono l'immissione delle acque trattate, tramite impianto di depurazione in loco, nel corpo idrico superficiale "Schiava".

Per lo STIR di Giugliano, attualmente, vi è un unico punto di campionamento, un pozzetto fiscale presente lungo la strada che costeggia perimetralmente l'impianto stesso. Tale pozzetto precede l'immissione dell'acqua trattata, tramite impianto di trattamento acqua prima pioggia in loco, alla pubblica fognatura dell'ATO2 Napoli –Volturno.

La frequenza, per lo STIR di Tufino, è mensile.

La frequenza, per lo STIR di Giugliano, è trimestrale.

Si specifica, inoltre, che per l'anno corrente la Stazione Appaltante ha previsto la rifunionalizzazione dell'impianto di depurazione delle acque presente presso lo STIR di Giugliano. Al termine dei lavori previsti, si dovranno effettuare ulteriori campionamenti delle acque di scarico, nel/i punto/i e secondo la frequenza e le modalità disposte dagli Enti competenti all'autorizzazione allo scarico.

Relativamente al campionamento, la normativa vigente per gli scarichi industriali prevede che le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità degli scarichi di acque reflue industriali siano riferite ad un campione medio composito prelevato nell'arco delle 3 (tre) ore. In merito, si specifica che i relativi RdP devono contenere l'orario di inizio e fine prelievo.

Sia presso lo STIR di Tufino che Giugliano, i parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono quelli della Tab.3, Allegato 5, Parte III del D.Lgs. 152/06 per i corpi idrici superficiali, riportati nella seguente tabella:

<i>Parametri</i>	
pH	Solfuri (come H ₂ S)
Temperatura	Solfiti (come SO ₃)
Colore	Solfati (come SO ₄)
Odore	Cloruri
Materiali grossolani	Fluoruri
Solidi speciali totali	Fosforo totale (come P)
BOD ₅ (come O ₂)	Azoto Ammoniacale (come NH ₄)
C.O.D. (come O ₂)	Azoto nitroso (come N)
Alluminio	Azoto nitrico (come N)
Arsenico	Grassi e olii animali/vegetali
Bario	Idrocarburi totali
Boro	Fenoli
Cadmio	Aldeidi
Cromo totale	Solventi organici aromatici
Cromo VI	Solventi organici azotati
Ferro	Tensioattivi totali
Manganese	Pesticidi fosforati

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

<i>Parametri</i>	
Mercurio	Pesticidi totali (esclusi i fosforati)
Nichel	aldrin
Piombo	dieldrin
Rame	endrin
Selenio	isodrin
Stagno	Solventi clorurati
Zinco	Escherichia coli
Cianuri totali (come CN)	Saggio di tossicità acuta
Cloro attivo libero	

Si precisa che i certificati analitici e/o RdP, nel caso specifico, devono riportare come unità di misura dei valori dei parametri indagati in *mg/l*.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA REFLUI ED ACQUE: FANGHI CHIMICI

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi chimici prodotti dagli impianti di trattamento acque reflue a servizio degli S.T.I.R. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lgs. 205/10. La caratterizzazione è necessaria ai fini dello smaltimento esterno presso idoneo impianto.

Presso lo STIR di Tufino la frequenza è semestrale.

Presso lo STIR di Giugliano, attualmente, tale analisi non è prevista in quanto i fanghi chimici verranno prodotti solo a seguito della messa in esercizio dell'impianto di depurazione presente in loco.

Al termine dei lavori di rifunzionalizzazione, previsti per l'anno corrente, e messa in esercizio dell'impianto di depurazione, la frequenza delle analisi dei fanghi chimici sarà semestrale, come per lo STIR di Tufino.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

Parametri sul campione tal quale	
Colore	Nichel
Odore	Piombo
Punto di infiammabilità	Rame
Infiammabilità	Rame Solubile
Stato fisico	Selenio
pH	Stagno
Densità	Zinco
Residuo secco a 105°C	Solventi aromatici (BTEXS)
Residuo a 600°C	Fenoli totali (clorimetrico)
Alluminio	Aromatici policiclici
Antimonio	PCB
Arsenico	Oli minerali
Cadmio	Idrocarburi leggeri C inferiore o uguale a 12
Cobalto	Idrocarburi pesanti C superiore a 12
Cromo VI	Solventi clorurati
Cromo totale	Pesticidi organofosforati
Ferro	
Manganese	
Mercurio	
Parametri di Test di cessione in acido acetico secondo C.I. del 27.07.84	
pH	Rame
Arsenico	Cadmio
Mercurio	Piombo
Cromo VI	
Parametri di Test di cessione in acqua secondo D.M. 03.08.2005 come modificato dal D.M. 27.09.10	
Arsenico	Cloruri
Cadmio	Fluoruri
Cromo totale	Cianuri
Rame	Solventi Organici Aromatici
Mercurio	Solventi Clorurati
Nichel	Solventi Organici Azotati

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Piombo	Pesticidi Totali Non Fosforiti
Selenio	Pesticidi Totali Fosforiti
Zinco	Solfati
TOC	DOC

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA REFLUI ED ACQUE: FANGHI FOSSE SETTICHE

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e successive modifiche ai sensi del D.Lgs. 205/2010.

Presso lo S.T.I.R. di Tufino, tale rifiuto non è da sottoporre ad analisi in quanto le acque nere prodotte confluiscono nell'impianto di depurazione presente in loco.

Per lo STIR di Giugliano, ad oggi, la frequenza dei campionamenti dei fanghi fosse settiche è semestrale.

Si specifica che per l'anno corrente la Stazione Appaltante ha previsto la rifunzionalizzazione dell'impianto di depurazione delle acque presente presso lo STIR di Giugliano. Al termine dei lavori previsti, non si dovranno effettuare i campionamenti dei fanghi fosse settiche in quanto le acque nere confluiranno presso l'impianto di depurazione rifunzionalizzato.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO ₄)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO ₃)	Solventi clorurati
Solfuri (come H ₂ S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali
Peso Specifico	

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA ACQUE: ACQUE POTABILI

L'utilizzo di acque destinate al consumo umano è consentito nel rispetto di criteri di qualità contenuti nel D.Lgs.2 Febbraio 2001 n.31.

A tal fine si prevede il prelievo di n. 1 campione in corrispondenza del punto di consegna delle acque, identificabile nel caso di specie con i serbatoi di accumulo e distribuzione delle stesse.

Al fine di verificare inoltre che le acque utilizzate dal personale addetto all'Impianto, mantengano i requisiti rilevati al punto di consegna, dovranno essere prelevati ulteriori n.2 campioni in corrispondenza dei punti in cui l'acqua fuoriesce dai rubinetti (art.5 comma 2 del D.Lgs.2 Febbraio 2001 n.31).

I campioni prelevati dovranno essere analizzati secondo quanto previsto dall'Allegato I Parte A, Parte B, Parte C e nel rispetto delle "Specifiche per l'analisi dei parametri" di cui all'Allegato III del suddetto Decreto Legislativo 31/01.

In particolare, relativamente ai parametri da monitorare, sia presso lo STIR di Tufino che Giugliano, si prevedono di effettuare i *controlli di routine* (di cui al Decreto sopra citato), che mirano a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal decreto sopra citato.

Nel caso in cui ci dovesse essere il superamento di uno o più parametri indagati nel controllo di routine, bisognerà effettuare i *controlli di verifica* di cui al Decreto Legislativo 31/01.

Per quanto concerne la frequenza dei campionamenti:

- per lo STIR di Tufino, poiché l'acqua viene fornita tramite un pozzo di emungimento delle acque di falda, è semestrale;
- per lo STIR di Giugliano, poiché l'acqua viene fornita dall'acquedotto ma successivamente stoccata in un serbatoio, è annuale.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli - S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

**PROTOCOLLO TECNICO N° 03/11 - VERIFICA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA
DALLE SUPERFICI BIOFILTRANTI - S.T.I.R.**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 3.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la verifica delle emissioni in atmosfera dalle superfici biofiltranti poste a valle del sistema di depurazione aria degli Stabilimenti di Tritovagliatura ed Imballaggio Rifiuti di Giugliano e Tufino.

I documenti di riferimento sono:

- Ordinanza n. 258 del 03/10/2003 del Commissario di Governo per l'emergenza Rifiuti e Tutela delle Acque nella Regione Campania.
- Ordinanza n. 002 del 08/01/2004 del Commissario di Governo per l'emergenza Rifiuti e Tutela delle Acque nella Regione Campania.

ART. 3.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni campione analizzato dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova, timbrato e firmato da tecnico abilitato**, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data, luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;
 - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
 - Giudizio professionale;
- **Relazione tecnica semestrale** per ciascuno S.T.I.R., timbrata e firmata da tecnico abilitato, riportante il monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria e monitoraggio dell'efficienza di abbattimento della concentrazione odori aree interne e concentrazione odori aree esterne unitamente ai certificati analitici e/o rapporti di prova relativi alle analisi chimiche effettuate. In particolare la relazione tecnica deve essere composta da:
 - Premessa generale relativa alle attività eseguite;
 - Descrizione delle attività;
 - Modalità d'indagine;
 - Risultati dell'indagine;
 - Giudizio professionale;
 - Certificati analitici, riportanti: data e punto di prelievo, modalità di prelievo; parametri ricercati, valore limite di base alla normativa di riferimento, metodo di prova.

Inoltre, per ogni STIR dovrà essere redatta un'unica **relazione conclusiva, annuale**, riportante:

- Premessa generale e descrizione delle attività di monitoraggio eseguite (relative a qualsiasi protocollo del presente documento attinente agli STIR, incluso i Prot. 05/16 - 06/16 e 07/16);
- Modalità d'indagine e risultati delle stesse relativamente all'anno solare di riferimento (ossia all'anno precedente);
- Rappresentazione grafica dei risultati conseguiti e raffronti con quelli precedenti;

<p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- CD-ROM con tutte le analisi e/o RdP relativi all'anno solare di riferimento.

ART. 3.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni impianto la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova e Relazione semestrale: trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo.
- Relazione conclusiva annuale sulle attività di monitoraggio: trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnata, in duplice copia originale con allegato CD-ROM (contenente tutte le analisi e/o RdP relativi all'anno solare di riferimento), presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dalla fine dell'anno di riferimento.

ART. 3.4 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nella seguente scheda:

- Scheda Emissioni in Atmosfera: parametri e schemi di campionamento.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA EMISSIONI IN ATMOSFERA: PARAMETRI E SCHEMI DI CAMPIONAMENTO

Di seguito il dettaglio delle verifiche da effettuare sui biofiltri, posti a trattamento delle emissioni originate dalle diverse sezioni degli impianti STIR.

Ciascun impianto STIR è dotato di n. 2 biofiltri.

Presso lo STIR di Tufino i biofiltri presenti sono n. 2:

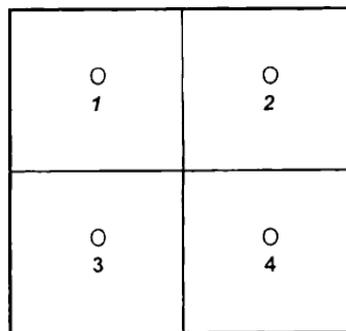
- Biofiltro 501, di dimensioni pari a 50,10 x 30,10 m, con relativa superficie biofiltrante di circa 1510 m², a servizio dei locali Ricezione e Avanfossa tramite n. 2 scrubbers;
- Biofiltro 502, di dimensioni pari a 77,10 x 39,85 m, con relativa superficie biofiltrante di circa 3070 m², a servizio dei locali "ex MVA" ed "ex MVS" tramite n. 2 scrubbers.

Presso lo STIR di Giugliano i biofiltri presenti sono n. 2:

- Biofiltro 501, lunghezza 88,10m; larghezza 17,10 m con relativa superficie biofiltrante di circa 1507 m², a servizio dei locali Ricezione e Avanfossa tramite n. 2 scrubbers;
- Biofiltro 502, lunghezza 85,30m, larghezza 35,35 m con relativa superficie biofiltrante di circa 3015 m², a servizio dei locali "ex MVA" ed "ex MVS" tramite n. 2 scrubbers.

Di seguito sono riportati i parametri oggetto del monitoraggio con relativa frequenza e riferimento normativo:

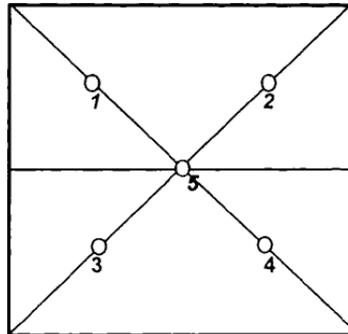
- Ammoniaca, Acido Solfidrico con frequenza mensile, come medio su 4 punti di ogni biofiltro (*rif. All. I Ord. Com. 258/03*) con specifica del flusso di massa per singolo parametro;
- Polveri totali con frequenza semestrale, come medio su 4 punti di ogni biofiltro (*rif. All. I Ord. Com. 258/03*) con specifica del flusso di massa;
- Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano), Aldeidi (Acetaldeide, Formaldeide), Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfuri (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirrico), Clorurati (Tetracloroetilene), con frequenza semestrale, come medio su 4 punti di ogni biofiltro (*rif. All. I Ord. Com. 258/03*) con specifica del flusso di massa per singolo parametro;



Schema di campionamento medio

- Analisi di pH e Umidità% con frequenza trimestrale, del materiale biofiltrante, attraverso campionamenti in 5 punti di prelievo con maglia reticolare per ogni biofiltro, secondo metodiche riconosciute a livello nazionale (*Capitolo 7 par. 7.7.2 Biofiltri, Ord. Com. 002/04*);

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>



Schema di campionamento per pH/U%

- Monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria nei biofiltri, con frequenza semestrale, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n° 7/12764 del 16/04/2003 (*Capitolo 7 par. 7.7.2 Biofiltri, Ord. Com. 002/04*);
- Concentrazione odori da superficie biofiltrante attraverso campionamenti in almeno 4 punti di prelievo su ogni biofiltro, con frequenza trimestrale, con metodi di olfattometria dinamica, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n° 7/12764 del 16/04/2003 (*rif. All. I Ord. Com. 258/03*);
- Concentrazione odori aree interne come medio sulle aree asservite ad ogni biofiltro, con frequenza semestrale, per la determinazione dell'efficienza di abbattimento, con metodi di olfattometria dinamica, secondo quanto previsto dal D.G.R. Lombardia n°7/12764 del 16/04/2003 (*Capitolo 7 par. 7.7.2 Biofiltri, Ord. Com. 002/04*);

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

**PROTOCOLLO TECNICO N° 04/16 – CAMPIONAMENTI ED ANALISI DA EFFETTUARE
PRESSO DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 4.1 OGGETTO DEL SERVIZIO

Il presente protocollo ha per oggetto i campionamenti ed analisi da effettuare sulle discariche e siti di stoccaggio sulla base dei relativi Piani di Sorveglianza e Controllo (P.S.C.) e/o il D.Lg.vo. n. 36/03 e s.m.i. e D.Lg.vo. 152/06 e s.m.i.

Nel Piano di Sorveglianza e Controllo e nel D.Lgs. 36/2003, sono indicate tutte le misure necessarie per prevenire rischi d'incidenti causati dal funzionamento della discarica e per limitarne le conseguenze, sia in fase operativa che post-operativa, con particolare riferimento alle precauzioni adottate a tutela delle acque dall'inquinamento provocato da infiltrazioni di percolato nel terreno e alle altre misure di prevenzione e protezione contro qualsiasi danno all'ambiente; i parametri da monitorare, la frequenza dei monitoraggi.

Il controllo e la sorveglianza riguardano le seguenti matrici:

- acque sotterranee;
- percolato;
- gas di discarica;
- qualità dell'aria;
- acque meteoriche/drenaggio superficiale;
- parametri meteoroclimatici;
- stato del corpo della discarica.

Inoltre, nel presente protocollo, si riporta la scheda relativa alle analisi da effettuare sulle acque potabili per la verifica dei requisiti secondo il D.Lgs. 31/2001.

I piani di Sorveglianza e Controllo, laddove presenti, costituiscono parte integrante del presente documento e si rimanda agli stessi per tutto quanto in esso non contemplato.

ART. 4.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Dovrà essere fornita, per ogni matrice ambientale, la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova**, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data, luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;
 - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
 - Giudizio professionale e codice C.E.R. del rifiuto (ai sensi del D.Lgs. 205/2010 e s.m.i.);
- **Relazione conclusiva (annuale) sulle attività di monitoraggio** per ogni singola discarica (per Chiaiano e Terzigno, in fase di gestione operativa, semestrale) e sito di stoccaggio, riportante:
 - Premessa generale e descrizione delle attività eseguite;
 - Modalità d'indagine e risultati delle indagini;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Rappresentazione grafica dei risultati conseguiti e raffronti con quelli precedenti (in particolare per l'andamento dei superamenti delle acque di falda);
 - Elaborazione dati meteorologici (solo per le discariche).
- **Restituzione del rilievo topografico e valutazione degli assestamenti** (per le discariche).

ART. 4.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni sito/discarica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo;
- Relazione semestrale sulle attività di monitoraggio per la discarica di Chiaiano e Terzigno: trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnata, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi allo scadere dei sei mesi;
- Relazione annuale sulle attività di monitoraggio per le discariche e siti di stoccaggio: trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnata, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dalla fine dell'anno di riferimento;
- Rilievo topografico e valutazione degli assestamenti: trasmesso, a mezzo e-mail, in formato .pdf e .dwg, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnato, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di indagine.

ART. 4.4 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda: Rifiuti liquidi – Acque di spurgo;
- Scheda: Acque di falda;
- Scheda: Percolato;
- Scheda: Fanghi fosse settiche;
- Scheda: Gas di discarica;
- Scheda: Qualità dell'aria;
- Scheda: Acque meteoriche/drenaggio superficiale
- Scheda: Parametri meteorologici;
- Scheda: Topografia area;
- Scheda: Acque potabili.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: RIFIUTI LIQUIDI-ACQUE DI SPURGO

Campionamento ed analisi, c/o scariche e siti di stoccaggio, dei campioni di acque di spurgo derivante dai pozzi/piezometri acqua di falda (preliminarmente al campionamento) ai sensi del D.Lgs. 152/2006 modificato ed integrato dal D.Lg.vo 205/10.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO4)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO3)	Solventi clorurati
Solfuri (come H2S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali

Si specifica che il campione da prelevare per le acque di spurgo deve essere un campione medio composito tra i cubitainer utilizzati per contenere lo spurgo delle acque di falda.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: ACQUE DI FALDA

Nelle discariche il prelievo delle acque di falda va effettuato nei punti di monitoraggio rappresentativi e significativi, generalmente n. 3, uno a monte e due a valle idrogeologico.

Per la discarica di Villaricca vi sono n. 4 pozzi, due a monte e due a valle idrogeologico.

Tutte le discariche, eccetto quelle di Chiaiano e Terzigno, sono in fase di gestione post-operativa.

La frequenza dei campionamenti è semestrale, tranne per le discariche di Chiaiano e Terzigno che è più avanti meglio specificata.

I parametri da determinare su ogni campione sono riportati di seguito:

Parametri
*pH
*temperatura
*Conducibilità elettrica
*Ossidabilità Kübel
BOD5
TOC
Ca, Na, K
*Cloruri
*Solfati
Fluoruri
IPA
*Metalli: Fe, Mn,
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn
Cianuri
*Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)
Fenoli
Pesticidi fosforati e totali
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Solventi clorurati

*Parametri fondamentali.

Le discariche di Chiaiano e Terzigno, attualmente, sono in fase di gestione operativa.

Durante l'anno corrente, la Stazione Appaltante ha previsto la realizzazione di lavori per la chiusura definitiva di entrambe le discariche. A seguito di tali lavori, per entrambe le discariche, dovrà essere effettuato il monitoraggio ambientale con le frequenze relative alla fase di gestione post-operativa.

Per la discarica di Chiaiano, in base al PSC e in base a valutazioni da parte del gestore, il monitoraggio dovrà essere effettuato come di seguito descritto:

- Attualmente, in fase operativa, con una cadenza mensile comprendente sia i parametri fondamentali che gli altri parametri indicati in tabella seguente;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- In fase post-operativa, ossia al termine dei lavori di chiusura definitiva, avrà la seguente cadenza:
 - una cadenza trimestrale per i parametri fondamentali, contrassegnati dall'asterisco (intensificata rispetto alla cadenza semestrale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03);
 - una cadenza semestrale per tutti gli altri parametri elencati nella tabella seguente (intensificata pertanto rispetto alla cadenza annuale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03).

I parametri da determinare su ogni campione sono riportati nella tabella seguente:

Elenco dei composti da analizzare nelle acque sotterranee
(*) pH
(*) Temperatura
(*) Conducibilità elettrica specifica
(*) Ossidabilità Kubel
BOD5
TOC
Ca, Na, K
(*) Cloruri
(*) Solfati
Fluoruri
(*) Metalli: Fe, Mn, Sb°, Pb°
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr Vi, Hg, Ni, (Pb)°, Mg, Zn
Cianuri
(*) Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Fenoli totali
Solventi clorurati
Solventi alogenati
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Policlorobifenili e PCB
Pesticidi organo clorurati
Pesticidi organo fosforati
Idrocarburi policiclici aromatici

(*) = Parametri fondamentali

(°) = Sb: parametri non contemplati nel D.Lgs 36/03; Pb: parametro non contemplato come fondamentale nel D.Lgs 36/03

Per la discarica di Terzigno, in base al PSC e in base a valutazioni da parte del gestore, il monitoraggio dovrà essere effettuato come di seguito descritto:

- Attualmente, in fase operativa, con una cadenza mensile comprendente sia i parametri fondamentali che gli altri parametri indicati in tabella seguente;
- In fase post-operativa, ossia al termine dei lavori di chiusura definitiva, avrà la seguente cadenza:

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

- una cadenza trimestrale per i parametri fondamentali, contrassegnati dall'asterisco (intensificata rispetto alla cadenza semestrale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03);
- una cadenza semestrale per tutti gli altri parametri elencati nella tabella seguente (intensificata pertanto rispetto alla cadenza annuale prevista dalla Tab. 2 allegata al D. Lgs 36/03).

Solventi Clorurati:	Altri Parametri:
Clorometano	pH *
Diclorometano	Temperatura *
Triclorometano	Conducibilità elettrica *
Tetraclorometano	BOD ₅
Cloruro di vinile	T.O.C.
1,2 dicloroetano	Ossidabilità kubel *
1,1 dicloroetilene	Fenoli totali (Fenolo)
1,2 dicloropropano	Cianuri
1,1,2 tricloroetano	Fluoruri
Tricloroetilene	Ammoniaca
1,2,3 tricloropropano	Cloruri *
Cis-1,2 dicloroetilene	Solfati *
Trans-1,2 dicloroetilene	Nitrati
Tetracloroetilene	Nitriti
1,1,2,2 tetracloroetano	Solventi Organici Azotati:
Esaclorobutadiene	Monometilammina
Solventi Alogenati:	Dimetilammina
Tribromometano	n-Propilammina
1,2 dibromoetano	Butilammina
Dibromoclorometano	Morfolina
Bromodiclorometano	Ciloselilammina
Solventi Organici Aromatici:	Dietanolammina
Benzene	Trietanolammina
Toluene	Acetonitrile
Etilbenzene	Acrilonitrile
Stirene	Piridina
Para-Xilene	N-metil-2-Pirrolidone
Pesticidi Organo Clorurati:	Dimetilformammide (DMF)
Alacron	Anilina
Aldrin	Nitrobenzene
α -Esacloroetano	Policlorobifenili:
β -Esacloroetano	PCB-30
γ -Esacloroetano	PCB-28
Cis-Clordano	PCB-52
Trans-Clordano	PCB-101
o,p-DDD	PCB-81
p,p-DDD	PCB-77
o,p-DDT	PC-123
p,p-DDT	PCB-118
o,p-DDE	PCB-114
p,p-DDE	PC-153

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Dieldrin	PCB-105
Endrin	PCB-138
Isodrin	PCB-157
α -Endosulfan	PCB-126
β -Endosulfan	PCB-128
Endosulfan Sul fate	PCB-167
Eptacloro	PCB-156
Cis-Eptacloroepossido	PCB-180
trans-Eptacloroepossido	PCB-170
	PCB-169
Pesticidi Organo Fosforati:	PCB-189
Azinphos-metile	Σ Congeneri totali
Chlorfenson	Idrocarburi Policiclici Aromatici:
Chlorpyrophos-etile	Pirene
Chlorpyrophos-metile	Benzo(a)Antracene
Diazinone	Crisene
Meditathion	Benzo(b)Fluorantene
Parathion	Benzo(k)Fluorantene
Parathion-metile	Benzo(a)Pirene
Fenitrothion	Indeno(1,2,3-c,d)Pirene
Phosfamidone	Dibenzo(a,h)Antracene
Phorate	Benzo(g,h,i)Perilene
Pirimiphos-metile	Metalli:
Malathion	Arsenico
Pyrazophos	Cadmio
Eptenofos	Calcio
Etoprofos	Cromo totale
Fosalone	Cromo VI
Isofenfos	Ferro *
Quinalfos	Magnesio
Tetraclorvinfos	Manganese *
	Mercurio
	Nichel
	Piombo
	Potassio
	Rame
	Sodio
	Zinco

Nei siti di stoccaggio il prelievo delle acque di falda va effettuato nei punti di monitoraggio rappresentativi e significativi: n. 3, uno a monte e due a valle idrogeologico.

A tutela delle matrici ambientali, presso i siti di stoccaggio, la Stazione Appaltante ha ritenuto opportuno effettuare un monitoraggio ambientale al pari delle discariche in fase di gestione post-perative secondo il D.Lgs. 36/2003..

Pertanto la frequenza dei campionamenti delle acque di falda è semestrale, eccetto per i siti di stoccaggio di "Pascarola" - Caivano e "Pantano"- Acerra, che è trimestrale su disposizione degli Enti di Controllo.

I parametri da determinare su ogni campione sono definiti nella seguente tabella:

Parametri

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

pH
temperatura
Conducibilità elettrica
Ossidabilità Kübel
BOD5
TOC
Ca, Na, K
Cloruri
Solfati
Fluoruri
IPA
Metalli: Fe, Mn,
Metalli: As, Cu, Cd, Cr totale, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Mg, Zn
Cianuri
Azoto ammoniacale, nitroso e nitrico
Composti organoalogenati (compreso cloruro di vinile)
Fenoli
Pesticidi fosforati e totali
Solventi organici aromatici
Solventi organici azotati
Solventi clorurati

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: PERCOLATO

Per le discariche, il prelievo del percolato va effettuato dalla relativa vasca di accumulo.

Per i siti di stoccaggio, il prelievo del percolato va effettuato dai relativi pozzetti.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente.

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenoli
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	Cromo VI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto totale	Piombo
Azoto nitrico (come N)	Mercurio
Azoto nitroso (come N)	Nichel
Fosforo totale (come P)	Zinco
Tensioattivi totali	Rame
Tensioattivi anionici	Selenio
Olio minerale (idrocarburi)	Solventi organici aromatici
Oli e grassi animali e vegetali	Solventi organo-clorurati
Acidi grassi volatili	Solventi alogenati
Solfati (come SO ₄)	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Solfiti (come SO ₃)	Oli miner/idrocarburi
Solfuri (come H ₂ S)	Ftalati
Ferro	Fluouri
Peso Specifico	Enterobatteri patogeni
Solidi Sospesi Totali	Anaerobi solfito riduttori
Residuo a 105°C	Cloruro di vinile monomero
Pesticidi fosforati	

Per le discariche di Chiaiano e Terzigno, il prelievo del percolato va effettuato dalla relativa vasca di accumulo.

Tutti i parametri, senza asterisco, di cui alla tabella seguente devono essere monitorati con frequenza trimestrale, solo quelli contrassegnati con un asterisco saranno monitorati con frequenza semestrale, trattandosi di microinquinanti organici, utili anche ai fini della corretta classificazione del percolato come rifiuto speciale, ai sensi del D.lgs 152/06, per l'attribuzione del corrispondente Codice CER (19.07.02* "percolato di discarica, contenente sostanze pericolose"; ovvero 19.07.03 "percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19.07.02").

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 - 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 - 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Composti inorganici	Altri parametri	Solventi alogenati *	Idrocarburi Policiclici Aromatici *	Policloro bifenili *	Fenoli *	Solventi aromatici *	Idrocarburi *
As	pH	Clorometano	Naftalene	PCB-30	Fenolo	Benzene	Idrocarburi leggeri (C ₅ - C ₉)
Cd	AOX	Cloruro di vinile	Acenaftilene	PCB-28	o,m,p-Cresolo	Toluene	Idrocarburi pesanti (C ₁₀ - C ₄₀)
Ca	Cloruri	Diclorometano	Acenaftene	PCB-52	2-Clorofenolo	Etilbenzene	Idrocarburi totali (C ₅ - C ₄₀)
Co	Nitrati	Trans-1,2 dicloroetilene	Fluorene	PCB-101	2,4-Diclorofenolo	Stirene	
Cr tot	Nitriti	Cis-1,2 dicloroetilene	Fenantrene	PCB-81	2,4,6-Triclorofenolo	p-xilene	
Fe	Solfati (SO ₄ ²⁻)	1,1 dicloroetano	Antracene	PCB-77	Pentaclorofenolo		
Mg	Fosforo totale	1,2 dicloroetano	Fluorantene	PC-123			
Mn	Ammoniacale	1,2 dicloropropano	Pirene	PCB-118			
Hg	Azoto organico	1,1,2 tricloroetano	Benzo(a)Antracene	PCB-114			
Ni	Azoto totale	1,1,1 tricloroetano	Crisene	PC-153			
K	Alcalinità	1,1 dicloroetilene	Benzo(b)Fluorantene	PCB-105			
Pb	BOD ₅ (O ₂)	Triclorometano	Benzo(k)Fluorantene	PCB-138			
Cu	COD (O ₂)	Tricloroetilene	Benzo(a)Pirene	PCB-157			
Na	BOD ₅ /COD	Bromodiclorometano	Benzo(e)Pirene	PCB-126			
Zn		Clorodibrometano	Indeno (1,2,3,c,d)Pirene	PCB-128			
		1,2 dibromoetano	Dibenzo (a,h)Antracene	PCB-167			
		Tetracloroetilene	Benzo(g,h,i)Pirene	PCB-156			
		Bromoformio	Dibenzo(a,e)Pirene	PCB-180			
		Tetraclorometano	Dibenzo(a,h)Pirene	PCB-170			
		1,1,2,2	Dibenzo(a,i)P	PCB-169			

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Composti inorganici	Altri parametri	Solventi alogenati *	Idrocarburi Policiclici Aromatici *	Policloro bifenili *	Fenoli *	Solventi aromatici *	Idrocarburi *
		tetracloroetano	irene				
		1,2,3 tricloropropano	Dibenzo(a,l)P irene	PCB-189			
			IPA totali	PCB (Congeneri totali)			

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: FANGHI FOSSE SETTICHE

Prelievo, caratterizzazione e classificazione dei fanghi fosse settiche ai sensi del D.Lgs. n. 152 del 03.04.2006 e successive modifiche ai sensi del D.Lgs. 205/2010.

Presso le discariche di Paenzano I e Paenzano II, attualmente, non si producono fanghi fosse settiche.

Presso le altre discariche e i siti di stoccaggio la frequenza dei campionamenti dei fanghi fosse settiche è semestrale.

I parametri da determinare analiticamente su ciascun campione sono riportati in tabella seguente:

<i>Parametri</i>	
Colore	Manganese
Odore	Cloruri
pH	Fenolo
Conducibilità	Arsenico
BOD5	Cadmio
C.O.D. (richiesta chimica di ossigeno)	CromoVI
Azoto ammoniacale	Cromo totale
Azoto nitrico (come N)	Piombo
Azoto nitroso (come N)	Mercurio
Fosforo totale (come P)	Nichel
Tensioattivi totali	Zinco
Olio minerale (idrocarburi)	Rame
Oli e grassi animali e vegetali	Selenio
Solfati (come SO4)	Solventi organici aromatici
Solfiti (come SO3)	Solventi clorurati
Solfuri (come H2S)	Idrocarburi policiclici Aromatici
Ferro	Solidi Sospesi Totali
Peso Specifico	

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: GAS DI DISCARICA

Per le discariche, il prelievo del gas di discarica va effettuato in un punto significativo e rappresentativo. È previsto un unico punto di prelievo.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare su ciascun campione sono i seguenti:

- Acido solfidrico;
- Anidride carbonica;
- Ammoniaca;
- Composti organici volatili;
- Idrogeno;
- Mercaptani;
- Metano;
- Ossigeno;
- Polveri totali.

Inoltre, deve essere rilevato il valore di portata di flusso di biogas captato.

Per le discariche di Paenzano I e Paenzano II, attualmente, il biogas non è analizzato da S.A.P. NA. in quanto viene gestito da terzi per la produzione di energia elettrica.

Per la discarica di Chiaiano i parametri da monitorare, i punti di misura e la frequenza sono:

Parametro:	Punto di misura	Frequenza
CH ₄ *, CO ₂ *, O ₂ *	Biogas ingresso alla torcia	giornaliera
Temperatura; umidità; ossidi di zolfo; ossidi di azoto; composti volatili; composti inorganici del cloro e del fluoro; acido solforico; p.c.i.; H ₂ ; H ₂ S; polveri totali; NH ₃ ; mercaptani		Semestrale

Inoltre, deve essere rilevato il valore di portata di flusso di biogas captato.

Per la discarica di Terzigno la gestione del biogas è affidata ad una Società terza, pertanto il monitoraggio del gas non deve essere effettuato dalla Stazione Appaltante.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli - S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 - 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 - 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: QUALITA' DELL'ARIA

Per le discariche, il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 3 punti (monte, intermedio e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

La frequenza è semestrale.

I parametri da determinare su ciascun campione sono i seguenti:

- Acido solfidrico;
- Aerosol microbici (Escherichia coli, Stafilococcus aureus. Miceti);
- Anidride carbonica;
- Biossidi di zolfo;
- Cloruro di vinile monomero;
- Fluoruri;
- Metano;
- Ossidi di azoto;
- Ossigeno;
- Particelle sospese;
- Piombo.

Per la discarica di Chiaiano, il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 2 punti (monte e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

La frequenza del campionamento, attualmente in fase operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica, in fase post-operativa, sarà semestrale.

I parametri da determinare sono:

- Solfuri;
- Terpeni;
- Esteri;
- Composti organici acidi ed ossigenati;
- ossidi di azoto;
- ossidi di zolfo;
- SOV;
- H₂S;
- BTEX;
- NH₃;
- CH₄;
- O₃;
- CO₂;
- O₂;
- Mercaptani;
- H₂;
- Polveri totali.

Sempre per la discarica di Chiaiano si riportano di seguito i composti significativi (marker) per i quali si ritiene opportuno definire e rispettare un livello di guardia:

<i>Parametro</i>	<i>Livello di guardia</i>
------------------	---------------------------

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

<i>Parametro</i>	<i>Livello di guardia</i>
Polveri totali	8 mg/Nm ³
Ammoniaca (NH ₃)	10mg/Nm ³
Acido solfidrico (H ₂ S)	8 mg/Nm ³

Per la discarica di Terzigno, il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 2 punti (monte e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

La frequenza del campionamento, attualmente in fase operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica, in fase post-operativa, sarà semestrale.

In entrambi i casi i parametri da determinare sono i seguenti:

- Polveri inalabili (PM10) (quantità; conc. Di Cd, Cr, Pb, Ni)
- Composti organici solforati;
- Mercaptani;
- Composti organici volatili;
- Solfuri;
- Terpeni;
- Esteri;
- Composti organici acidi ed ossigenati;
- ossidi di azoto;
- ossidi di zolfo;
- SOV;
- H₂S;
- BTX;
- NH₃;
- CH₄;
- CO₂;
- O₂;
- H₂;
- Polveri totali
- CO;
- O₃;
- CH₄/NMHC;
- PM10;
- PM2.5.

Per i siti di stoccaggio devono essere monitorati i seguenti parametri:

- Temperatura;
- concentrazione di metano;
- composti solforati.

La frequenza di campionamento è semestrale. Il prelievo va effettuato in punti significativi e rappresentativi: n° 2 punti (monte e valle). Solo per il sito di Msseria del Re, considerata la grandezza del sito stesso, i punti significativi sono n. 3 (monte, intermedio e valle) lungo la direttrice principale del vento dominante nel momento del campionamento.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: ACQUE METEORICHE/ACQUE DI DRENAGGIO SUPERFICIALE

Il prelievo delle acque di drenaggio superficiale/meteoriche va effettuato nelle vasche di accumulo situate all'interno delle discariche e/o siti di stoccaggio.

Le vasche si differenziano in:

1. Vasche a dispersione;
2. Vasche in c.a./impermeabilizzate.

Le vasche a dispersione sono presenti in:

- Discarica e sito di stoccaggio "Cava Giuliani" - Comune di Giugliano in Campania (n.2);
- Discarica "Cava Settecainati" - Comune di Giugliano in Campania (n.2);
- Sito di stoccaggio "Giugliano – Pontericcio (Dell'Aversana)" – Comune di Giugliano in Campania (n.3).
- Sito di stoccaggio "Masseria Del Re" - Comune di Giugliano in Campania (n. 5).

Le vasche in c.a./impermeabilizzate sono presenti in:

- Discarica "Pirucchi" - Comune di Palma Campania (n.1);
- Discarica "Villaricca" - Comune di Villaricca (n.2);
- Sito di stoccaggio "Pantano" - Comune di Acerra (n.1);
- Sito di stoccaggio "Pascarola" - Comune di Caivano (n.4);
- Sito di stoccaggio "Marigliano" - Comune di Marigliano (n.1).

Presso le restanti discariche, eccetto presso la discarica di Chiaiano e Terzigno che sono più avanti meglio specificate, non si analizzano le acque meteoriche.

Per le acque in vasche a dispersione, la frequenza del campionamento è semestrale.

Su ciascun campione prelevato vanno determinati i parametri riportati nel D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., parte III, allegato 5, tabella 4 (scarico sul suolo).

Per le acque in vasche in c.a./impermeabilizzate, la frequenza del campionamento è semestrale.

Per il sito di "Pascarola", per n. 3 punti relativi all'immissione nella fognatura Consortile della zona ASI (autorizzazione del Consorzio ASI allo scarico in fognatura) la frequenza di campionamento è trimestrale; per punti n. 1 si prevede una frequenza trimestrale a seguito dell'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale da parte degli Enti competenti.

Per il sito di "Pantano" e per il sito di Marigliano, a seguito dell'autorizzazione allo scarico in corpo idrico superficiale da parte degli Enti competenti, la frequenza di campionamento potrebbe essere differente da quella semestrale che attualmente si effettua.

Per la discarica di Villaricca, vi sono n. 2 punti di campionamento: uno nella vasca di raccolta delle acque di piazzale e l'altro nel pozzetto di raccolta delle acque meteoriche che dilavano il corpo della discarica e vengono scaricate in fognatura.

Su ciascun campione prelevato vanno determinati i parametri riportati nel D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i., parte III, allegato 5, tabella 3, sia ai fini dello scarico in fognatura che scarico in acque superficiali (nel RdP dovranno essere indicati entrambi i limiti normativi).

Per le discariche e/o siti dove non vi sono ancora allacci alla fognatura o corpi idrici, i parametri da analizzare sono gli stessi di cui sopra ma l'analisi deve essere condotta ai fini dello smaltimento presso impianti esterni (verifica della correttezza dell'attribuzione del codice CER 16.10.02 rifiuti liquidi).

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

Per la discarica di Chiaiano, le acque superficiali di drenaggio da campionare ed analizzare sono da intendersi le acque meteoriche che cadono nelle adiacenze e sulla superficie della discarica e ne sono allontanate attraverso opere di canalizzazione. Le acque bianche sono quelle che dilavano le superfici verdi o le superfici esterne di pertinenza della discarica. Le acque grigie sono quelle che dilavano i piazzali, i parcheggi e le strade ovvero le superfici sottoposte al deposito di polveri e ad eventuali perdite di olii e grassi dai veicoli in transito.

Le acque superficiali di drenaggio devono essere campionate prelevandone un campione significativo in quattro punti:

1. vasca lato cancello;
2. vasca lato rampa;
3. ramo D a monte della cava;
4. ramo B a valle della cava.

La frequenza di campionamento, attualmente, in fase di gestione operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica, in fase di gestione post operativa, la frequenza di campionamento sarà trimestrale.

I parametri da monitorare sono quelli previsti dalla Tab. 3 “valori limite di emissioni in acque superficiali e in fognatura”, Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/06. Per le acque campionate nei punti 1 e 2, l’analisi deve essere condotta ai fini dello smaltimento presso impianti esterni (verifica della correttezza dell’attribuzione del codice CER 16.10.02 rifiuti liquidi).

Per la discarica di Terzigno, le acque superficiali di drenaggio devono essere campionate prelevandone un campione significativo in due punti (vasca acqua prima pioggia, vasca acqua seconda pioggia).

La frequenza di campionamento, attualmente, in fase di gestione operativa, è mensile; al termine dei lavori di chiusura definitiva della discarica, in fase di gestione post operativa, sarà trimestrale.

I parametri da monitorare sono quelli previsti dalla Tab. 3 “valori limite di emissioni in acque superficiali e in fognatura”, Allegato 5 alla Parte terza del D.Lgs. 152/06. L’analisi deve essere condotta ai fini dello smaltimento presso impianti esterni (verifica della correttezza dell’attribuzione del codice CER 16.10.02 rifiuti liquidi).

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imperato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA: PARAMETRI METEOCLIMATICI

Acquisizione ed elaborazione dei dati meteo climatici rilevati dalla centralina meteo a servizio delle discariche.

Presso la discarica di Paenzano I non vi è la centralina meteo data la vicinanza alla centralina presente presso la discarica di Paenzano II.

Le centraline meteo acquisiscono i dati in continuo.

Per le discariche di Chiaiano e Terzigno, sia in fase di gestione operativa che post-operativa, oltre i parametri indicati nella tabella seguente, devono essere monitorati anche la pressione e la radiazione solare.

I dati meteo climatici devono essere acquisiti per l'elaborazione con frequenza trimestrale.

L'elaborazione dei dati meteo climatici deve essere parte della relazione sulle attività di monitoraggio.

Parametri	Frequenza fase operativa	Frequenza fase post-operativa
Precipitazioni	Giornaliera	Giornaliera, sommata ai valori mensili
Temperatura min	Giornaliera	Media mensile
Temperatura max	Giornaliera	Media mensile
Temperatura 14 h CET	Giornaliera	Media mensile
Direzione vento	Giornaliera	-
Velocità vento	Giornaliera	-
Evaporazione	Giornaliera	Giornaliera, sommata ai valori mensili
Umidità atmosferica (14 h CET)	Giornaliera	Media mensile

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA P.S.C.: INDAGINE TOPOGRAFICA

Effettuazione di un'indagine topografica, relativamente alle discariche, in punti significativi e rappresentativi al fine di valutare la riduzione di volume dovuta all'asestamento dei rifiuti e alla loro trasformazione in biogas ed eventualmente valutare la necessita' di conseguenti ripristini della superficie della discarica stessa.

Per la discarica di Terzigno, attualmente in fase di gestione operativa, il rilievo topografico viene effettuato da terzi.

Per la discarica di Chiaiano, attualmente in fase di gestione operativa, il rilievo topografico deve essere effettuato semestralmente al fine di valutare il comportamento d'asestamento del corpo della discarica e annualmente per valutare anche la struttura e composizione della discarica stessa.

Al termine dei lavori per la chiusura definitiva delle discariche di Chiaiano e Terzigno, in fase di gestione post-operativa, il rilievo topografico, per entrambe le discariche, dovrà essere effettuato con frequenza semestrale.

Per tutte le altre discariche, in gestione post-operativa, la frequenza è annuale.

Relativamente ai punti significativi e rappresentativi di indagine, di seguito si indica, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il numero minimo in cui effettuare l'indagine sulla base dei rilievi topografici effettuati in precedenza al fine di un confronto delle quote per la valutazione della riduzione di volume:

- n. 79 per la Discarica "Cava Giuliani" - Comune di Giugliano in Campania;
- n. 41 per la Discarica "Cava Settecinati" - Comune di Giugliano in Campania;
- n. 30 per la Discarica "Cava Poligono" – località Chiaiano – Comune di Napoli;
- n. 51 per la Discarica "Villaricca" - Comune di Villaricca;
- n. 85 per la Discarica "Paenzano 1" - Comune di Tufino;
- n. 85 per la Discarica "Paenzano 2" - Comune di Tufino;
- n. 68 per la Discarica "Pirucchi" - Comune di Palma Campania.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

SCHEDA ACQUE: ACQUE POTABILI

L'utilizzo di acque destinate al consumo umano è consentito nel rispetto di criteri di qualità contenuti nel D.Lgs.2 Febbraio 2001 n.31.

A tal fine si prevede, per ogni scarica e sito di stoccaggio, il prelievo di n.1 campione in corrispondenza del punto di consegna delle acque, identificabile nel caso di specie in corrispondenza dei punti in cui l'acqua fuoriesce dai rubinetti (art.5 comma 2 del D.Lgs.2 Febbraio 2001 n.31).

I campioni prelevati dovranno essere analizzati secondo quanto previsto dall'Allegato I Parte A, Parte B, Parte C e nel rispetto delle "Specifiche per l'analisi dei parametri" di cui all'Allegato III del suddetto Decreto Legislativo 31/01.

In particolare, relativamente ai parametri da monitorare, si prevedono di effettuare i *controlli di routine* (di cui al Decreto sopra citato), che mirano a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal decreto sopra citato.

Nel caso in cui ci dovesse essere il superamento di uno o più parametri indagati nel controllo di routine, bisognerà effettuare *i controlli di verifica* di cui al Decreto Legislativo 31/01.

Per quanto concerne la frequenza dei campionamenti, sia per le scariche che per i siti di stoccaggio è annuale.

Per le scariche di Chiaiano, Terzigno, Paenzano I, Paenzano II, non si effettuano i campionamenti in quanto l'acqua è addotta direttamente dall'acquedotto.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

**PROTOCOLLO TECNICO N° 05/16 - VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E
CHIMICO/BIOLOGICO S.T.I.R. – DISCARICHE – SITI DI STOCCAGGIO**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 5.1 AOGGETTO DELL'APPALTO

“Nella valutazione di cui all’art. 28, il datore di lavoro determina l’eventuale presenza di agenti chimici e biologici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti” (D.Lgs. 81/08).

Il presente protocollo ha quindi per oggetto le attività di campionamento e analisi di parametri chimici e biologici al fine di effettuare, ai sensi del D.Lgs. 81/08 modificato ed integrato dal D.Lgs. 106/2009, la valutazione dei rischi relativi all’esposizione professionale ad agenti chimici e biologici che possono comportare un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori operanti presso gli S.T.I.R. di Tufino e Giugliano, discariche e siti di stoccaggio.

La frequenza è triennale o su richiesta della Stazione Appaltante, ogni qualvolta vi siano modifiche impiantistiche degli impianti o di processo delle lavorazioni.

Il presente protocollo non ha per oggetto le discariche di Paenzano I e Pirucchi in quanto sono provviste di capping.

Nell’arco temporale di n.2 anni (servizio base dell’appalto) e nell’arco del terzo anno (opzione) si prevede la valutazione rischio polveri e chimico/biologico come di seguito specificato:

- primo anno:
 - STIR Tufino;
 - Sito di Masseria del Re;
 - Sito di Pantano-Acerra;
 - Discarica di Cava Giuliani;
 - Discarica di Settecainati.
- secondo anno:
 - STIR Giugliano;
 - Sito di Pascarola-Caivano;
 - Sito di Pontericcio;
 - Discarica di Villaricca;
 - Discarica di Chiaiano.
- terzo anno:
 - Marigliano;
 - Discarica di Paenzano II;
 - Discarica di Terzigno.

ART. 5.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni impianto dovrà essere consegnata:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell’Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante;
- **Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova**, timbrato e firmato da tecnico abilitato, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data, luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
- Giudizio professionale.

La relazione conclusiva con la valutazione dei rischi relativi all'esposizione professionale ad agenti chimici e biologici, a firma del RSPP della Stazione Appaltante, sarà redatta sulla base dei risultati forniti dal laboratorio e in collaborazione con lo stesso. A tal proposito, si evidenzia la facoltà della Stazione Appaltante di variare i punti di campionamento, le quantità, gli analiti da ricercare in relazione a mutate esigenze che si dovessero manifestare nel corso della validità contrattuale senza che ciò comporti mutamento delle condizioni economiche di svolgimento del servizio.

ART. 5.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni sito/discarica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo;

ART. 5.4 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nelle seguenti schede:

- Scheda valutazione rischio: Parametri, n° di campioni da prelevare e Tempi di esposizione degli operatori negli S.T.I.R.;
- Scheda valutazione rischio: Parametri e n° di campioni da prelevare nelle discariche e siti di stoccaggio.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA VALUTAZIONE RISCHIO: PARAMETRI, N° DI CAMPIONI DA PRELEVARE E TEMPI DI ESPOSIZIONE DEGLI OPERATORI NEGLI S.T.I.R.

I parametri da analizzare presso gli S.T.I.R. sono di seguito indicati:

Parametri chimici
Polveri respirabili (PR)
Polveri inalabili (PI)
Metalli
Arsenico (As)
Cromo tot (Cr)
Cromo VI (Cr VI)
Manganese (Mn)
Mercurio (Hg)
Nichel (Ni)
Piombo (Pb)
Composti Organici Volatili
Benzene (B)
Toluene (T)
Xileni (X)
Tricloroetilene (TRI)
Tetracloroetilene (TET)
Monossido di carbonio (CO)
anidride carbonica (CO₂)
Ammoniaca (NH₃)
Acido solfidrico (H₂S)
Anidride solforosa (SO₂)
Ossidi di azoto (NO_x)
Metano (CH₄)
Dimetilsolfuro [R₂S]
Fluoruri (F)
Acidi organici (acetico, butirrico, propionico) (RCOOH)
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
policlorobifenili (PCB)
Parametri biologici
Aspergillus (A)
Penicillum (P)
Cladosporum (C)
Carica batterica totale (CBT)
Carica micetica totale (CMT)
Enterobatteri (Ent)



S. A. P. N.A.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
 Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
 Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Nella tabella successiva si riporta il numero di campioni da prelevare per area lavorativa da sottoporre ad indagine:

S.T.I.R. TUFINO E GIUGLIANO (annuale)																
Parametri	PR	PI	As	Cr	Cr VI	Mn	Hg	Ni	Pb	B	T	X	TRI	TET	CO	CO ₂
	NH ₃	H ₂ S	SO ₂	NO _x	CH ₄	R ₂ S	F	RCOOH	IPA	PCB	A	P	C	CBT	CMT	Ent
EDIFICI																
Avanfossa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Selezione Q0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Selezione Q5000	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Pala (stabilizzazione)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MVA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MVS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Piano Tramogge	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cabina gru	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cernita manuale	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sala controllo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Produzione (zona presse)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Preraffinazione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Raffinazione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Postraffinazione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Impianto depurazione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Uffici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ufficio pesa *	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Officina	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

* L' "Ufficio pesa" è da campionare solo nell'impianto S.T.I.R. di Tufino, in quanto è situato in un edificio differente dagli altri, diversamente Da Giugliano in cui tutti gli uffici sono adiacenti.

Di seguito i tempi di esposizione, indicativi e non esaustivi, degli operatori presso gli S.T.I.R.:

Avanfossa	3 h
Selezione Q0	6 h
Selezione Q5000	6 h
PRODUZIONE (Zona Presse)	7 h

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Mva	3 h
Mvs	3 h
Piano Tramogge	1 h
Cabina Gru	7 h
Cernita Manuale	2 h
Sala Controllo	7 h
Pala Stabilizzazione	4,5 h
Preraffinazione	3 h
Raffinazione	3 h
Postraffinazione	3 h
Impianto Di Depurazione	7 h
Uffici Amministrazione	7 h
Ufficio Pesa	7 h
Officina	6 h

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA VALUTAZIONE RISCHIO: PARAMETRI E N° DI CAMPIONI DA PRELEVARE NELLE DISCARICHE E SITI DI STOCCAGGIO

Di seguito i parametri da analizzare presso le discariche e i siti di stoccaggio.

Polveri respirabili (PR)
Composti Organici Volatili:
Benzene(B)
Toluene (T)
Xileni (X)
Tricloroetilene (TRI)
Tetracloroetilene (TET)
Parametri biologici
Aspergillus (A)
Penicillium (P)
Carica batterica a 27°C (CB27)
Carica batterica a 37°C (CB37)
Muffe e lieviti (MeL)
Coliformi (Col)
Enterococchi (Ent)
Staphylococcus spp (St)
Pseudomonas spp (Ps)
Salmonella spp (Sal)

Nella tabella successiva si riporta il numero di campioni da prelevare per area lavorativa da sottoporre ad indagine:

EDIFICIO	PR	B	T	X	TR I	TET	A	P	CB27	CB37	MeL	Col	Ent	St	Ps	Sal
Esterno uffici	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Piazzale carico/scarico	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Interno spogliatoio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

**PROTOCOLLO TECNICO N° 06/16 - VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO
AMBIENTALE PRESSO GLI S.T.I.R. – DISCARICHE – SITI DI STOCCAGGIO**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 6.1 OGGETTO DELL'APPALTO

Il presente protocollo ha per oggetto le attività di monitoraggio dell'impatto acustico prodotto in ambiente esterno dagli impianti STIR di Tufino e Giugliano, dalle discariche e siti di stoccaggio.

L'attività prevede misure lungo il perimetro degli impianti/disscarich/siti, eseguite in periodo diurno e notturno e in corrispondenza di possibili ricettori sensibili, finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di emissione sonora imposti dalla normativa vigente, anche in riferimento agli eventuali Piani di Zonizzazione Acustica dei relativi Comuni di pertinenza, con applicazione del criterio differenziale ove necessario.

Le indagini, eseguite da tecnico abilitato in acustica, dovranno essere condotte ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97 e attenendosi alle norme UNI 9432 e ISO 1996, con misurazione del Leq (livello equivalente) ponderato in curva A per un tempo di misura sufficiente ad ottenere una valutazione significativa del fenomeno sonoro esaminato ed eseguito nel periodo di massimo disturbo non tenendo conto di eventi eccezionali.

Il numero di punti di misura dovrà essere tale da poter ritenere significativa l'indagine ambientale condotta e tale da soddisfare le richieste della Stazione Appaltante.

Per la valutazione del clima acustico si prevede una frequenza annuale per gli impianti STIR e per le discariche di Chiaiano e Terzigno.

Per gli altri siti e discariche la valutazione del clima acustico dovrà essere eseguita su richiesta della Stazione Appaltante, sulla base di prescrizioni di Enti di Controllo o ad ogni modifica impiantistica significativa.

Per gli altri siti e discariche, oltre gli STIR e le discariche di Chiaiano e Terzigno, nell'arco temporale di n.2 anni (servizio base dell'appalto) e nell'arco del terzo anno (opzione), si prevede la valutazione del clima acustico come di seguito specificato:

- primo anno:
 - Sito di Masseria del Re;
 - Sito di Pantano-Acerra;
 - Discarica di Cava Giuliani;
- secondo anno:
 - Sito di Pascarola-Caivano;
 - Sito di Pontericcio;
 - Discarica di Villaricca;
- terzo anno:
 - Marigliano;
 - Discarica di Paenzano II;
 - Discarica di Settecainati.

Non si prevede una valutazione di impatto acustico per le discariche di Paenzano I e Pirucchi, in quanto già provviste di capping e non soggette a lavorazioni in campo.

ART. 6.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per ogni impianto dovrà essere consegnata:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **una relazione conclusiva** firmata da tecnico abilitato, composta da:

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

- Premessa generale riportante denominazione committente (impianto), data attività, finalità monitoraggio;
- Riferimenti Normativi adottati;
- Descrizione modalità di indagine con riferimento alla metodica ufficiale utilizzata;
- Specifica della strumentazione utilizzata con riferimento ai certificati di taratura;
- Tabelle riepilogative dei risultati delle indagini raffrontati con i limiti di zona imposti dalla Normativa vigente;
- Conclusioni con valutazione tecnica dei risultati e suggerimenti migliorativi per le eventuali difformità riscontrate

ART. 6.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni STIR/sito/discarica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- Relazione conclusiva trasmessa, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnata, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività/ricezione dei Certificati analitici.

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

**PROTOCOLLO TECNICO N° 07/15 - CARATTERIZZAZIONE CHIMICO/FISICA DI
TERRENI**

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

ART. 7.1 OGGETTO DEL PROTOCOLLO

Il presente protocollo ha per oggetto la caratterizzazione chimico/fisica dei terreni da STIR/discariche/siti di gestione S.A.P. NA. o altro sito su disposizione della Stazione Appaltante, effettuata secondo quanto disposto dal Titolo V del D.Lg.vo 152/06 e smi.

Tali caratterizzazioni sono utili per la valutazione di eventuali interventi di bonifica da effettuare, per la possibilità di riutilizzo di terreni presenti in situ o di riutilizzo di terreni presenti in altri siti, anche derivanti da scavi, presso i siti di gestione S.A.P. NA..

Durante l'arco temporale di 365 giorni solari, si prevedono n. 4 campioni di terreno da analizzare così suddivisi: n.3 campioni con la valutazione di *Diossine e Furani* e n.1 campioni senza la valutazione di *Diossine e Furani*.

ART. 7.2 DOCUMENTAZIONE CERTIFICATIVA RICHIESTA

Per i campioni dovrà essere prodotta la seguente documentazione:

- **Scheda di prelievo campione (verbale)**, riportante luogo, data, frazione campionata, modalità di campionamento, eventuali annotazioni rilevanti e firma dei tecnici incaricati dell'Impresa Aggiudicataria e controfirmata dai tecnici della Stazione Appaltante ove presenti;
- **Certificato analitico, timbrato e firmato da tecnico abilitato**, redatto secondo la normativa vigente in materia e riportante almeno:
 - Denominazione del Committente;
 - Numero del rapporto di prova con relativa data di emissione;
 - Data, luogo e modalità di prelievo;
 - Denominazione e descrizione del campione;
 - Parametri chimico/fisici determinati con relativo metodo analitico impiegato, unità di misura, limite di rilevabilità della strumentazione e concentrazione limite in riferimento alla normativa di settore (dove applicabile);
 - Giudizio professionale ed eventualmente il codice CER (es. terre e rocce da scavo).

ART. 7.3 TEMPI DI CONSEGNA

Per ogni sito/discarica la documentazione dovrà essere fornita rispettando le seguenti tempistiche:

- Scheda prelievo campione, compilata al momento del prelievo e consegnata ai preposti S.A.P. NA. presenti al momento del prelievo e trasmessa a mezzo e-mail all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante nella medesima data di effettuazione del campionamento;
- Certificato di analisi e/o Rapporto di Prova: trasmessi, a mezzo e-mail, in formato .pdf, all'ufficio Ambiente della Stazione Appaltante e consegnati, in duplice copia originale, presso l'Ufficio Protocollo della Stazione Appaltante, nel più breve tempo possibile e comunque entro e non oltre 15gg lavorativi dal termine delle attività di prelievo;

ART. 7.4 SCHEDE D'INDAGINE

Nel presente articolo sono riportati i parametri, la frequenza e le normative di riferimento per ciascuna tipologia d'indagine.

Tali informazioni sono contenute nella seguente scheda:

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

- Scheda Caratterizzazione chimico-fisica: Terreni

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

SCHEDA CARATTERIZZAZIONE CHIMICO-FISICA TERRENI

Nella tabella successiva vengono riportati i parametri chimici e fisici da analizzare secondo la Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D.Lgs.152/06.

I limiti normativi di riferimento saranno stabiliti all'occorrenza a seconda se il sito è ad uso verde pubblico, privato e residenziale o ad uso commerciale e industriale.

La frequenza di tale analisi non è prestabilita, ma viene effettuata all'occorrenza, su richiesta della Stazione Appaltante.

<i>Composti inorganici</i>
Antimonio
Arsenico
Berillio
Cadmio
Cobalto
Cromo totale
Cromo VI
Mercurio
Nichel
Piombo
Rame
Selenio
Stagno
Tallio
Vanadio
Zinco
Cianuri (liberi)
Fluoruri
Aromatici
Benzene
Etilbenzene
Stirene
Toluene
Xilene
Sommatoria organici aromatici (da 20 a 23)
<i>Aromatici policiclici(1)</i>
Benzo(a)antracene
Benzo(a)pirene
Benzo(b)fluorantene
Benzo(k,)fluorantene
Benzo(g, h, i,)terilene
Crisene
Dibenzo(a,e)pirene
Dibenzo(a,l)pirene
Dibenzo(a,i)pirene
Dibenzo(a,h)pirene.
Dibenzo(a,h)antracene
Indenopirene
Pirene
Sommatoria policiclici aromatici (da 25 a 34)
<i>Alifatici clorurati cancerogeni (1)</i>

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Clorometano
Diclorometano
Triclorometano
Cloruro di Vinile
1,2-Dicloroetano
1,1 Dicloroetilene
Tricloroetilene
Tetracloroetilene (PCE)
<i>Alifatici clorurati non cancerogeni (1)</i>
1,1-Dicloroetano
1,2-Dicloroetilene
1,1,1-Tricloroetano
1,2-Dicloropropano
1,1,2-Tricloroetano
1,2,3-Tricloropropano
1,1,2,2-Tetracloroetano
<i>Alifatici alogenati Cancerogeni (1)</i>
Tribromometano(bromofornio)
1,2-Dibromoetano
Dibromoclorometano
Bromodiclorometano
<i>Nitrobenzeni</i>
Nitrobenzene
1,2-Dinitrobenzene
1,3-Dinitrobenzene
Cloronitrobenzeni
<i>Clorobenzeni (1)</i>
Monoclorobenzene
Diclorobenzeni non cancerogeni (1,2-diclorobenzene)
Diclorobenzeni cancerogeni (1,4 - diclorobenzene)
1,2,4 -triclorobenzene
1,2,4,5-tetracloro-benzene
Pentaclorobenzene
Esaclorobenzene
Fenoli non clorurati (1)
Metilfenolo(o-, m-, p-)
Fenolo
<i>Fenoli clorurati (1)</i>
2-clorofenolo
2,4-diclorofenolo
2,4,6 - triclorofenolo
Pentaclorofenolo
<i>Ammine Aromatiche (1)</i>
Anilina
o-Anisidina
m,p-Anisidina
Difenilamina
p-Toluidina
Sommatoria Ammine Aromatiche (da 73 a 77)
<i>Fitofarmaci</i>
Alaclor
Aldrin

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

Atrazina
α -esacloroesano
β -esacloroesano
γ -esacloroesano (Lindano)
Clordano
DDD, DDT, DDE
Dieldrin
Endrin
<i>Diossine e furani</i>
Sommatoria PCDD, PCDF (conversione T.E.)
PCB
Idrocarburi
Idrocarburi Leggeri C inferiore o uguale a 12
Idrocarburi pesanti C superiore a 12
<i>Altre sostanze</i>
Amianto
Esteri dell'acido ftalico (ognuno)

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 <i>Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</i></p>	<p>DISCIPLINARE TECNICO</p>
<p>ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE</p>	<p>DOCUMENTO TECNICO</p>

ALLEGATO 2 – INDAGINI AMBIENTALI

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 - 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 - 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

STIR: NUMERO DI CAMPIONI IN 365 GIORNI SOLARI

TIPO	CODICE C.E.R.	FREQUENZA	TUFINO	GIUGLIANO	
FRAZIONE SECCA TRITOVAGLIATA F.S.T.	19.12.12	semestrale	2	2	
RSU INGRESSO	20.03.01	annuale	1	1	
FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA F.U.T.	19.12.12	semestrale	2	2	
FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA F.U.T.S.	19:05:01	semestrale	2	2	
FRAZIONE UMIDA TRITOVAGLIATA STABILIZZATA RAFFINATA F.U.T.S.R.	sopravaglio	19.05.01	2	2	
	sottovaglio	19.05.03	2	2	
FERROSI DA R.U.	19.12.02	semestrale	2	2	
PERCOLATO	19.07.03	semestrale	2	2	
INGOMBRANTI DA R.U.	20.03.07	annuale	1	1	
ASSORBENTI, MATERIALI FILTRANTI, STRACCI E INDUMENTI PROTETTIVI DIVERSI DALLA VOCE 15.02.02	15.02.03	annuale	1	1	
SOLUZIONI ACQUOSE DI SCARTO	Acque di pioggia e di piazzale	16.10.02	annuale per Giugliano	-	1
	Acque di drenaggio biofiltri		semestrale	2	2
	Acque tecnologiche		semestrale per Giugliano	-	2
ACQUIE DI SPURGO	16.10.02	annuale per Giugliano	-	1	
FANGHI FOSSE SETTICHE	20.03.04	semestrale per Giugliano	-	2	
FERRO E ACCIAIO	17.04.05	annuale	1	1	
OLIO ESAUSTO	13.02.08*	annuale	1	1	
FANGHI CHIMICI	19.08.14	semestrale per Tufino	2	-	



S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
 Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
 Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

STIR: NUMERO DI CAMPIONI IN 365 GIORNI SOLARI

TIPO	CODICE C.E.R.	FREQUENZA	TUFINO	GIUGLIANO
ACQUE DI SCARICO	-	mensile in n. 2 pozzetti per Tufino/ trimestrale in n.1 pozzetto per Giugliano	24	4
ACQUE DI FALDA	-	quadrimestrale in n. 2 pozzi	6	6
EMISSIONI IN ATMOSFERA DA BIOFILTRO	mensile	AMMONIACA e ACIDO SOLFIDRICO, ciascuno valutato come medio su n.4 punti per ogni biofiltro. Per ogni biofiltro sono considerati n.2 analisi al mese. Per ciascuno STIR sono considerate n.4 analisi al mese.	48	48
	trimestrale	U% + pH, valutati in n.5 punti per ogni biofiltro. Per ciascuno STIR sono considerati n.10 punti per entrambi i parametri insieme al trimestre.	40	40
		C. ODORIGENE e BIOFILTRI USC., valutate in n. 4 punti a biofiltro. Per ciascuno STIR sono considerati n.8 punti al trimestre.	32	32
	semestrale	POLVERI TOTALI: è considerata n.1 analisi a biofiltro a semestre. Per ogni STIR sono considerate n.2 analisi al semestre.	4	4
		OMOGENEITA' DISTRIB. ARIA: è considerata n.1 analisi a biofiltro a semestre. Per ogni STIR sono considerate n.2 analisi al semestre.	4	4
		PARAMETRI SEMESTRALI: è considerata n.1 analisi a biofiltro a semestre. Per ogni STIR sono considerate n.2 analisi al semestre.	4	4
			C. ODORIGENE INTERNE: è considerata n.1 analisi a biofiltro a semestre. Per ogni STIR sono considerate n.2 analisi al semestre.	4
RELAZIONI CONTROLLI	-	semestrale	2	2

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

STIR: NUMERO DI CAMPIONI IN 365 GIORNI SOLARI

TIPO	CODICE C.E.R.	FREQUENZA	TUFINO	GIUGLIANO
AMBIENTALI BIOFILTRI- ORD. COMM. 258/03 E 109/02				
MERCEOLOGICA RSU in ingresso	20.03.01	trimestrale	4	4
MERCEOLOGICA FST in uscita	19.12.12	annuale	1	1
MERCEOLOGICA VISIVA	vari	annuale (si ipotizzano n. 3 differenti tipologie di rifiuto su cui effettuare la merceologica)	3	3
RIFIUTI INORGANICI	16.03.04	annuale (si ipotizzano n. 2 differenti campioni di rifiuto)	2	2
ACQUE POTABILI	-	semestrale in n. 3 punti per Tufino/ annuale in n. 3 punti per Giugliano	6	3
VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO* (viene indicato il n. di punti da campionare per ogni valutazione)	-	triennale*	-	-
IMPATTO ACUSTICO (viene indicato il n. di analisi da effettuare e non di campioni da prelevare)	-	annuale	1	1
RELAZIONE SUL MONITORAGGIO		annuale	1	1

* A Tufino, la valutazione dovrà essere effettuata durante il primo anno in n. 18 punti; a Giugliano, durante il secondo anno in n. 17 punti.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

SITI: NUMERO DI CAMPIONI IN 365 GIORNI SOLARI										
TIPO		FREQUENZA		PANTANO-ACERRA	CAVA GIULIANI	PASCAROLA-CAIVANO	PONTERICCIO	MASSERIA DEL RE	MASS. LOTTO E	MARIGLIANO
PERCOLATO (CER 19.07.03)		semestrale		2	2	2	2	2	2	2
FANGHI FOSSE SETTICHE (CER 20.03.04)		semestrale		2	-	2	2	2	-	2
ACQUE DI FALDA (n. 3 pozzi in ogni sito)		Semestrale per tutti i siti eccetto trimestrale per Pantano e Pascarola		12	-	12	6	6	-	6
QUALITA' ARIA (in n. 2 punti eccetto Masseria in n. 3 punti)		semestrale		4	-	4	4	6	-	4
ACQUE METEORICHE/ ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO	a dispersione	Semestrale per tutti i siti eccetto trimestrale per Pascarola		-	-	-	6	10	-	-
	in c.a./ impermeab.			2	-	16	-	-	-	2
ACQUE POTABILI		annuale		1	-	1	1	1	-	1
ACQUE DI SPURGO		annuale		1	-	1	1	1	-	1
VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO*		triennale*		-	-	-	-	-	-	-
IMPATTO ACUSTICO**		su richiesta della S.A.**		-	-	-	-	-	-	-
RELAZIONE SUL MONITORAGGIO		annuale		1	-	1	1	1	-	1

*La valutazione dovrà essere effettuata in n.3 punti per ogni sito. Durante il primo anno dovrà essere effettuata presso i siti di Masseria del Re e Pantano-Acerra; durante il secondo anno presso i siti di Pascarola-Caivano e Pontericcio; durante il terzo anno presso il sito di Marigliano.

** La valutazione dovrà essere effettuata durante il primo anno, presso i siti di Masseria del Re e Pantano-Acerra; durante il secondo anno presso i siti di Pascarola-Caivano e Pontericcio; durante il terzo anno presso il sito di Marigliano. Il numero di punti in cui effettuare l'indagine dovrà essere tale da poter ritenere significativa l'indagine stessa.


S. A. P. NA.

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
 Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133
 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
 Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

DISCARICHE: NUMERO DI CAMPIONI IN 365 GIORNI SOLARI

TIPO	FREQUENZA	CHIAIANO	TERZIGNO	CAVA GIULIANI	SETTECAINATI	VILLARICCA	PAENZANO I	PAENZANO II	PIRUCCHI
PERCOLATO (CER 19.07.03)	Semestrale per tutte le discariche eccetto trimestrale + semestrale per Chiaiano e Terzigno	4 +2	4+2	2	2	2	2	2	2
FANGHI FOSSE SETTICHE (CER 20.03.04)	semestrale	2	2	2	2	2	-	-	2
ACQUE DI FALDA (N. 3 POZZI TRANNE A VILLARICCA N.4)	Semestrale per tutte le discariche eccetto mensile per Chiaiano e Terzigno	36	36	6	6	8	6	6	6
QUALITA' ARIA (n. 3 punti tranne per Chiaiano e Terzigno n. 2 punti)	Semestrale per tutte le discariche eccetto mensile per Chiaiano e Terzigno	24	24	6	6	6	6	6	6
BIOGAS	semestrale	2	-	2	2	2	-	-	2
PARAMETRI METEO	trimestrale	4	4	4	4	4	-	4	4
ACQUE METEORICHE/ ACQUE SUPERFICIALI DI DRENAGGIO	a dispersione	-	-	4	4	-	-	-	-
	in c.a./ impermeab.	48	24	-	-	4	-	-	2
RILIEVI TOPOGRAFICI	Annuale per tutte le discariche eccetto semestrale per Chiaiano	2	-	1	1	1	1	1	1
ACQUE DI SPURGO	annuale	1	1	1	1	1	1	1	1
ACQUE POTABILI	annuale	-	-	1	1	1	-	-	1
VALUTAZIONE RISCHIO POLVERI E CHIMICO/BIOLOGICO* (viene indicato il n. di analisi da effettuare e non di campioni da prelevare)	triennale*	-	-	-	-	-	-	-	-
IMPATTO ACUSTICO (viene indicato il n. di analisi da effettuare e non di campioni da prelevare)	su richiesta della S.A.**/ annuale per Chiaiano e Terzigno	1	1	-	-	-	-	-	-
RELAZIONE SUL MONITORAGGIO	Annuale per tutte le	2	2	1	1	1	1	1	1

 <p>S. A. P. NA. Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico Sede Legale in P.zza Matteotti, 1 – 80133 Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091 Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli</p>	DISCIPLINARE TECNICO
ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE	DOCUMENTO TECNICO

DISCARICHE: NUMERO DI CAMPIONI IN 365 GIORNI SOLARI									
TIPO	FREQUENZA	CHIAIANO	TERZIGNO	CAVA GIULIANI	SETTECAINATI	VILLARICCA	PAENZANO I	PAENZANO II	PIRUCCHI
	discariche eccetto semestrale per Chiaiano e Terzigno								

* La valutazione dovrà essere effettuata in n.3 punti per ogni discarica. Dovrà essere effettuata durante il primo anno, presso le discariche di Cava Giuliani e Settecainati; durante il secondo anno presso le discariche di Villaricca e Chiaiano; durante il terzo anno presso le discariche di Paenzano II e Terzigno.

** La valutazione dovrà essere effettuata, oltre le discariche di Chiaiano e Terzigno annualmente, durante il primo anno presso le discariche di Cava Giuliani e Settecainati; durante il secondo anno presso le discariche di Villaricca e Paenzano I; durante il terzo anno presso le discariche di Paenzano II e Pirucchi. Il numero di punti in cui effettuare l'indagine dovrà essere tale da poter ritenere significativa l'indagine stessa.

**S. A. P. NA.**

Sistema Ambiente Provincia di Napoli S.p.A. a Socio Unico
Sede Legale in P.zza Matteotti , 1 – 80133
Sede Operativa in Via Ferrante Imparato, 198 – 80146 Napoli
Tel. 081 5655001 - Fax 081 5655091
Società soggetta al coordinamento e controllo della Città Metropolitana di Napoli

DISCIPLINARE TECNICO

ANALISI E MONITORAGGIO AMBIENTALE

DOCUMENTO TECNICO

ALLEGATO 3 – CRONOPROGRAMMA