



TMB DI TUFINO

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

OPCM N°295 DEL 31/12/2009

RIESAME CON VALENZA DI RINNOVO

ex art 29 octies comma 3 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Sommario

1)	PREMESSA.....	1
2)	FINALITÀ DEL PIANO	1
3)	CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO.....	2
4)	MANUTENZIONE DEI SISTEMI.....	2
5)	ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO	3
6)	CONSUMI	4
6.1.	Consumo materie utilizzate nel ciclo produttivo.....	4
6.2.	Consumo risorse idriche.....	5
6.3.	Consumo energia.....	5
6.4.	- Consumo combustibili.....	5
7)	ASPETTI AMBIENTALI.....	6
7.1.	- Rifiuti.....	6
7.2.	Emissioni in atmosfera.....	11
7.3.	- Sezione controllo sistema cumuli statici areati.....	18
7.4.	- Scarichi idrici.....	19
7.5.	- Acque di falda.....	21
7.6.	- Acque potabili.....	21
7.7.	- Rumore.....	21
8)	INDICATORI DI PRESTAZIONE	24
9)	GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO.....	25
9.1.	Modalità di conservazione dei dati.....	25
9.2.	Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano.....	25
10)	PIANODI DISMISSIONE E BONIFICA DEL SITO	25

1) PREMESSA

Il piano di Monitoraggio e Controllo relativo al TMB di Tufino, gestito dalla società S.A.P.NA. SpA e sito in Strada Provinciale per Visciano loc. Schiava di Tufino (NA) è redatto in attuazione dell'art.29 sexies, comma 6 del D.lgs. n.152/06 e ss.mm.ii..

2) FINALITÀ DEL PIANO

Finalità del presente Piano di Monitoraggio e Controllo (di seguito PMC) è la verifica di conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'attività IPPC (e non IPPC) dell'impianto e costituisce parte integrante dell'AIA suddetta.

A tal fine, il presente PMC contiene gli opportuni requisiti di controllo delle emissioni, che specificano, in conformità a quanto disposto dalla normativa vigente in materia ambientale e basandosi sulle conclusioni delle BAT applicabili, la metodologia e la frequenza di misurazione.

Il piano potrà rappresentare anche un valido strumento per le attività sinteticamente elencate di seguito:

- raccolta dei dati ambientali;
- raccolta di dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti presso gli impianti di trattamento e smaltimento;
- raccolta dati per la verifica della buona gestione dei rifiuti prodotti nel caso di conferimento a ditte terze esterne al sito;
- verifica della buona gestione dell'impianto;
- verifica delle prestazioni delle MTD adottate.

3) CONDIZIONI GENERALI VALIDE PER L'ESECUZIONE DEL PIANO

Il gestore dovrà eseguire campionamenti, analisi, misure, verifiche, manutenzione come da Piano predisposto, sulla base delle indicazioni ivi presenti, e di prescrizioni dell'Ente di controllo.

In relazione alle metodiche di campionamento da utilizzare per le relative analisi si dovrà far riferimento ai metodi standard elaborati dagli organismi scientifici UNI, CEN, ISO, ASTM e EPA ed a quelli espressamente previsti dalla normativa vigente.

In particolare si fa riferimento al D.Lgs n. 46/2014 recante "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" con il quale sono state apportate modifiche alla parte II del Testo Unico ambientale ed, in particolare, al Titolo III-bis "L'Autorizzazione Integrata Ambientale".

I risultati analitici degli autocontrolli dovranno riportare indicazioni del metodo utilizzato e dell'incertezza della misurazione, così come descritta e riportata nel metodo stesso.

Il gestore dovrà comunicare all'AC e all'EC data e ora delle misurazioni da eseguire, con anticipo di almeno **15 giorni** prima della loro effettuazione.

Annualmente (anno successivo per anno precedente) i dati relativi al monitoraggio dovranno essere trasmessi all'AC ed EC secondo le disposizioni vigenti.

In caso di non conformità, i dati di monitoraggio, dovranno essere trasmessi all'AC ed EC entro le 24/48 ore successive dalla ricezione del RdP o del Certificato. La società dovrà mettere in atto tutte le azioni atte al riconoscimento della causa di non conformità ed alla risoluzione delle problematiche riscontrate.

Al verificarsi del superamento delle CSC si dovrà fare riferimento a quanto previsto dall'art. 242 del D.Lgs 152/2006.

4) MANUTENZIONE DEI SISTEMI

Il sistema di monitoraggio dovrà essere mantenuto in perfette condizioni di operatività al fine di avere rilevazioni sempre accurate e puntuali circa le emissioni e gli scarichi.

5) ACCESSO AI PUNTI DI CAMPIONAMENTO

Il gestore ha predisposto un accesso permanente e sicuro ai seguenti punti di campionamento e monitoraggio:

- a) Scarico nell'alveo Schiava dell'impianto di depurazione delle acque reflue industriali;
- b) Punti di campionamento delle emissioni aeriformi posti immediatamente a monte dei punti di emissione in atmosfera;
- c) Punti di emissione sonori;
- d) Aree di stoccaggio dei rifiuti;
- e) Pozzi di emungimento acque sotterranee;
- f) Punti di approvvigionamento idrico.

Tutti i punti di campionamento oggetto del presente piano, dovranno essere facilmente accessibili.

6) CONSUMI

6.1. Consumo materie utilizzate nel ciclo produttivo

Di seguito la tabella riepilogativa dei materiali attualmente utilizzati nel ciclo produttivo:

Tabella 1 - Materie utilizzate nel ciclo produttivo

Denominazione Codice (CAS, ...)	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura	Unità di misura	Frequenza pesatura
Soda Caustica al 30%	Impianto trattamento acque reflue	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Carbone attivo	Impianto trattamento acque reflue	solido	Gravimetrico	tonn	ad ogni fornitura
Cloruro ferrico al 41%,	Impianto trattamento acque reflue	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Polielettrolita anionico	Impianto trattamento acque reflue	solido	Gravimetrico	tonn	ad ogni fornitura
Polielettrolita cationico	Impianto trattamento acque reflue	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Fosfato trisodico	Impianto trattamento acque reflue	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Ipoclorito di sodio	Impianto trattamento acque reflue	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Antischiuma non siliconica	Impianto trattamento acque reflue	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Gasolio	Tutte le fasi/ erogatore	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Oli lubrificanti	Tutte le fasi	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura
Ferro per balle	selezione	solido	Gravimetrico	Kg	ad ogni fornitura
Film plastico per balle	selezione	solido	Gravimetrico	Kg	ad ogni fornitura
Deodorante	Tutte le fasi	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni fornitura

6.2. Consumo risorse idriche

Tabella 2 - Risorse idriche

Tipologia	Punto di prelievo	Fase di utilizzo e punto di misura	Utilizzo (es. igienico - sanitario, industriale..)	Metodo misura	Unità di misura	Frequenza di misura
Acqua di pozzo	Pozzo	Scrubber Lavaggio automezzi Umidificazione biofiltri Antincendio Bagni Punto di misura al prelievo	Industriale Industriale Industriale Igienico-sanitario	Volumetrico con contatore sigillato	mc	in continuo

6.3. Consumo energia

Tabella 3 - Energia

Fase di utilizzo e punto di misura	Tipologia (elettrica, termica)	utilizzo	Metodo misura e frequenza	Unità di misura	Frequenza di misura
Tutte le fasi del processo Punto di misura: Contatore Unico	elettrica	Alimentazione apparecchiature e illuminazione 220 V e 380 V	Contatore dell'ente erogante.	KWh	in continuo

6.4. - Consumo combustibili

Tabella 4 - Combustibili

Tipologia	Fase di utilizzo e punto di misura	Stato fisico	Metodo misura	Unità di misura	Frequenza di misura
Gasolio	Movimentazione materiali con mezzi meccanici	liquido	Volumetrico	litri	ad ogni erogazione*

*Presso il TMB, la gestione della distribuzione del gasolio avviene tramite un sistema elettronico. Ad ogni singolo automezzo è associata una scheda elettronica, che permette di attivare l'erogazione solo ai possessori di apposite chiavi di accesso. Tutti i dati relativi alle erogazioni possono essere trasferiti e gestiti su PC attraverso un apposito programma.

7) ASPETTI AMBIENTALI

7.1. - Rifiuti

I rifiuti in entrata ed in uscita dall'impianto devono essere sottoposti a controllo periodico, le cui modalità e frequenza devono essere coincidenti con quanto riportato nel medesimo piano di monitoraggio e, per i rifiuti in ingresso, nel protocollo d'accettazione.

I rifiuti devono essere gestiti secondo le buone tecniche, in particolare il loro stoccaggio non deve generare in nessun modo contaminazioni del suolo o delle acque in conformità a quanto previsto nelle procedure gestionali previste dalla MTD.

La loro classificazione e la loro gestione dovrà avvenire secondo i criteri del D.Lgs 152/06 ed i successivi decreti attuativi.

I rifiuti da assoggettare a controlli periodici riguardano sia quelli derivanti da attività di produzione che di gestione, che il Rifiuto Solido Urbano Indifferenziato (RSU) in ingresso all'impianto.

Tabella 5 - Caratterizzazione rifiuto in ingresso all'impianto

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Rifiuti Urbani Indifferenziati (RUI)	20.03.01	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
			Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazione organica da raccolta differenziata	20.01.08	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
	20.02.01		Caratterizzazione merceologica	Semestrale
Frazioni da raccolta differenziata	15.01.01 15.01.02 20.01.01 20.01.39 20.01.02 15.01.07	SOLIDO NON POLVERULENTO	Caratterizzazione merceologica	Annuale

Tabella 6 - controlli su rifiuto in ingresso all'impianto

Descrizione controllo	autocontrollo	Modalità di registrazione	Azioni
Registrazione peso, data, ora rifiuti in ingresso	ogni carico	informatizzata	Reporting annuale AC (MUD)
Controllo documentazione (formulario, bolle,	ogni carico	informatizzata	

autorizzazioni)			
Annotazioni su apposito registro del carico rifiuti in ingresso	ogni carico	Informatizzata/ cartacea	Reporting annuale AC (MUD)
Rilevazione radioattività	ogni carico	Informatizzata/ portale fisso	Ogni segnalazione positiva oltre le 72 ore deve essere comunicata ad ASL, Comune produttore, ARPAC, Regione e, solo in caso di sorgenti orfane, anche alla Prefettura.
Controllo visivo in fase di scarico per individuazione presenza materiali non processabili (es. ingombranti)	random		Segnalazione se il carico risulta "non conforme"

Tabella 7 -Rifiuti derivanti dalle attività di produzione

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Frazione Secca Tritovagliata (FST)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica Caratterizzazione merceologica	Semestrale All'occorrenza*
Frazione Secca Tritovagliata da raffinazione	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Frazione Umida Tritovagliata non stabilizzata	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica Caratterizzazione merceologica	Semestrale All'occorrenza*
Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata	19.05.01	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica Caratterizzazione merceologica	Semestrale All'occorrenza*
Frazione Umida Tritovagliata stabilizzata e raffinata	19.05.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica Caratterizzazione merceologica	Semestrale All'occorrenza*
Metalli Ferrosi	19.12.02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Percolato	19.07.03	LIQUIDO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Materiali ingombranti	20.03.07	SOLIDO NON POLVERULENTO	Caratterizzazione merceologica	Annuale
Rifiuti da raccolta differenziata	15.01.02 20.01.39 20.01.02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Caratterizzazione merceologica	Annuale

	15.01.07			
FS (scarti da RD)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Compost fuori specifica	19.05.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
FS (scarti da compostaggio)	19.12.12	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale

*La caratterizzazione merceologica sulla Frazione Secca Tritovagliata e Frazione Umida Tritovagliata stabilizzata e non stabilizzata, consistente nella caratterizzazione quali-quantitativa delle principali categorie merceologiche (carta, plastica, legno, tessuto, ecc.) del campione complessivo, non viene effettuata con una frequenza specifica come per il Rifiuto Solido Urbano Indifferenziato bensì varia a seconda di esigenze specifiche dell'impianto o degli impianti di destino di tali rifiuti.

Le attività di campionamento e le analisi dei parametri devono essere effettuate secondo metodiche ufficiali e da personale qualificato/laboratori di comprovata esperienza, dotati di idonea certificazione di qualità.

Gli analiti previsti per i rifiuti solidi sono quelli previsti da norma ed in particolare: Reg. UE 1357/2014, Reg. UE 1342/2014 e Decisione 2014/955/UE. Per l'ammissibilità in discarica si fa riferimento al DM 27/09/2010 e per il test di cessione al DM 05/02/1998.

Per tutto quanto non richiamato si fa riferimento alle necessità legate al ciclo produttivo, alla destinazione ed alla normativa vigente. Successive modifiche ed integrazioni devono intendersi assunte al momento dell'entrata in vigore.

Per la Frazione Umida Tritovagliata stabilizzata e Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata e raffinata, oltre a quanto sopra, dovranno essere presi in considerazione gli analiti previsti dal DGRC n. 693 del 30/10/2018 "regolamentazione transitoria sull'utilizzo del biostabilizzato ottenuto dal processo di stabilizzazione delle matrici organiche dei rifiuti" in aggiornamento al DGRC n. 426 del 04.08.2011, e s.mi..

Gli analiti previsti per i rifiuti liquidi sono quelli previsti da norma ed in particolare: Reg. UE 1357/2014, Reg. UE 1342/2014 e Decisione 2014/955/UE. Per tutto quanto non richiamato si fa riferimento alle necessità legate al ciclo produttivo, alla destinazione ed alla normativa vigente. Successive modifiche ed integrazioni devono intendersi assunte al momento dell'entrata in vigore.

Tabella 8 – Caratterizzazione merceologica prevista per Rifiuti Solidi Urbani Indifferenziati, Frazione Secca Tritovagliata, Frazione Umida Tritovagliata e Frazione Umida Tritovagliata Stabilizzata

1.	SV	SOTTOVAGLIO	Vaglio passante a mm. 20
2.	OR	ORGANICO	Materiale organico da cucina: scarti alimentari residui da cottura o consumo di cibi. Materiale organico da giardino: foglie secche, potature di alberi, ecc.
3.	CT	CARTA	Giornali e riviste: giornalame, carta da imballo, sacchi di carta, ecc.
4.	CN	CARTONE	Cartone ondulato e teso: scatole per imballo, cartoncino, poliaccoppiati a prevalenza cartone, ecc.
5.	PT	POLIACCOPPIATI	Imballaggi cellulósici poliaccoppiati: costituiti da poliaccoppiati (plastica, carta, alluminio) con prevalenza carta.
6.	TE	TESSUTI	Tessili: indumenti, tendaggi, moquette, pezzame da ritagli artigianali o industriali e pezzi di varia origine.
7.	TS	TESSILI SANITARI	Pannolini (infanzia ed assorbenti igienici).
8.	PL a	PLASTICA FILM	Imballaggi flessibili in plastica: sacchetti, sportine, film plastici, ecc.
9.	PL b	PLASTICA CONTENITORI	Imballaggi rigidi in plastica: contenitori vari per liquidi costituiti da bottiglie in PET o PVC, flaconi, ecc.
10.	PL c	PLASTICA ALTRA TIPOLOGIA	Altra plastica: materiali plastici non imballi, quali contenitori vari non per liquidi, oggetti in plastica pesante, ecc.
11.	GO	GOMMA	
12.	VE	VETRO	Vetro: lampadine, lastre, bottiglie liquidi, ecc.
13.	ME a	METALLI Ferrosi	Imballaggi in alluminio: lattine, imballaggi di alluminio, vaschette, ecc.
14.	ME b	METALLI Non ferrosi	materiali in banda stagnata quali scatolette
15.	IN	INERTI	Materiali inerti: derivanti prevalentemente da attività di muratura, spazzamento e giardinaggio (pietrisco, sassi, cocci, ceramica, ecc.).
16.	PE	PERICOLOSI	RUP: pile, batterie, farmaci scaduti, ecc.
17.	LE	LEGNO	Imballaggi in legno: costituito prevalentemente da cassette da imballaggio.
18.	PC	PELLE CUOIO	

19.	ANC	ALTRO NON CLASSIFICABILE	
-----	-----	--------------------------	--

Le frazioni merceologiche individuate in tabella 8 sono quelle di cui alla normativa RTI CTN_RIF 1/2000 "Analisi merceologica dei rifiuti urbani - Rassegna di metodologie e definizione di una metodica di riferimento" emessa dall'ANPA.

Tabella 9 - Rifiuti derivanti dalle attività di gestione

Descrizione del rifiuto	Codice EER	Stato fisico	Tipologia di controlli	Frequenza controlli
Batterie al piombo	16.06.01*	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Ferro e acciaio	17.04.05	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	Annuale
Oli esausti	13.02.08*	LIQUIDO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Filtri olio	15.02.02*	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Indumenti protettivi e materiali filtranti	15.02.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Tappeti in gomma dei nastri trasportatori	16.01.22	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	All'occorrenza
Fanghi delle vasche di accumulo e rifiuti derivanti dalla pulizia caditoie	16.03.04	FANGOSO	Analisi chimico-fisica	All'occorrenza
Fanghi chimici da impianto trattamento acque reflue	19.08.14	SOLIDO / fangoso palabile	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Tubi e lampade fluorescenti	20.01.21	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Polveri da filtro a maniche e polveri da pulizia edifici	16.03.04	SOLIDO POLVERULENTO	Analisi chimico-fisica	Annuale
Pneumatici fuori uso	16.01.03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Apparecchiature fuori uso	16.02.14	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Componenti di	16.02.16	SOLIDO NON	Analisi	All'occorrenza

apparecchiature fuori uso (Es. Toner e apparecchiature elettriche)		POLVERULENTO	merceologica visiva	
Soluzioni acquose di scarto	16.10.02	LIQUIDO	Analisi chimico-fisica	Semestrale
Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	15.01.10*	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza
Imballaggi in plastica	15.01.02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Analisi merceologica visiva	All'occorrenza

7.2. Emissioni in atmosfera

I processi di selezione e trattamento aerobico dei rifiuti non generano significative emissioni diffuse.

Gli edifici presentano un sistema di chiusura con portoni ad impacchettamento rapido a sistema automatizzato e manuale oltre ad un sistema di aspirazione che mantiene una costante leggera depressione.

Potenziati fonti di emissioni diffuse quali la movimentazione dei mezzi interni all'impianto e di quelli esterni di scarico e carico rifiuti risultano contenute tramite una continua pulizia dei piazzali ed una regolamentazione degli accessi che garantisce la non contemporanea presenza di un numero elevato di mezzi all'interno dell'impianto.

L'impianto nel suo complesso dispone di sistemi di aspirazione, depolverazione e deodorizzazione dell'aria che hanno lo scopo di trattare tutti i flussi d'aria dell'impianto, siano essi di processo o di ventilazione, abbattendo prima dell'emissione in atmosfera ogni composto che possa dare origine a emissioni odorose e polverose oltre la soglia di accettabilità.

I controlli degli inquinanti devono essere eseguiti nelle più gravose condizioni di esercizio dell'impianto per le quali lo stesso è stato dimensionato ed in relazione alle sostanze effettivamente impiegate nel ciclo tecnologico.

L'accesso ai punti di prelievo deve essere garantito in ogni momento e deve possedere i requisiti di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

I letti biofiltranti devono essere chiaramente identificati mediante apposizione di idonee segnalazioni.

Devono essere evitate emissioni diffuse e fuggitive, sia attraverso il mantenimento in condizioni di perfetta efficienza dei sistemi di captazione delle emissioni, sia attraverso il mantenimento strutturale degli edifici che non devono permettere vie di fuga delle emissioni stesse.

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

- Ammoniaca, Acido Solfidrico con frequenza mensile, come dato medio su 4 punti di ogni biofiltro;
- Polveri totali con frequenza semestrale, come dato medio su 4 punti di ogni biofiltro ;
- Metano, Mercaptani (Butilmercaptano, Etilmercaptano), Aldeidi (Acetaldeide, Formaldeide), Chetoni (Acetone), Ammine (Metilammina, Dimetilammina, Trimetilammina, Etilammina, Dietilammina), Solfori (Dimetilsolfuro, Dimetildisolfuro), Aromatici (Toluene, Cilene), Acidi Organici (Acido Acetico, Acido Propanoico, Acido Isobutirrico), Clorurati (Tetracloroetilene), con frequenza semestrale, come dato medio su 4 punti di ogni biofiltro;

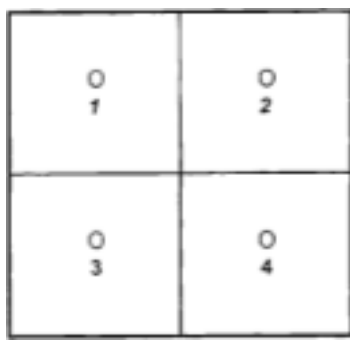


Figura 1 - Schema di campionamento (media su quattro punti)

- Analisi di pH e Umidità% con frequenza trimestrale, del materiale biofiltrante, attraverso campionamenti in 4 punti di prelievo con maglia reticolare per ogni biofiltro, secondo metodiche riconosciute a livello nazionale;

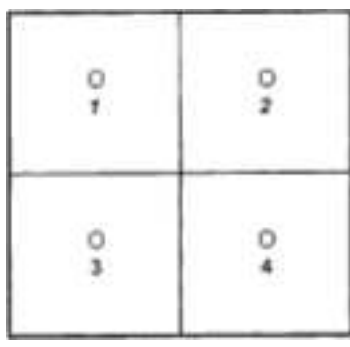


Figura 2 - Schema di campionamento per pH/U%

- Monitoraggio dell'omogeneità della distribuzione dell'aria nei biofiltri, con frequenza semestrale;
- Concentrazione odori da superficie biofiltrante attraverso campionamenti in almeno quattro 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 ;

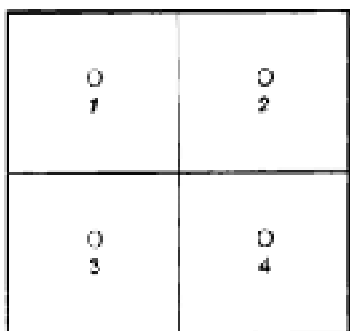


Figura 3 - Schema di campionamento concentrazione odori biofiltro (media su 4 punti)

- 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 ;

Per il biofiltro TOBI 501, per il quale è prevista la ripartizione in due parti identiche si procederà con il monitoraggio su due punti per ogni area, lasciando sostanzialmente invariato lo schema sopra descritto.

I risultati delle analisi eseguite alle emissioni devono riportare anche i seguenti dati:

- Concentrazione degli inquinanti espressa in mg/Nm³;
- Portata dell'aeriforme espressa in Nm³/h;
- Il dato di portata deve essere inteso in condizioni normali (273,15° K e 101,323 kPa);
- Temperatura dell'aeriforme espressa in °C.

Tabella 10 - monitoraggio emissioni in atmosfera da biofiltro

Parametro/inquinante	Limite/Valori di riferimento	Frequenza autocontrollo	Metodiche	Modalità registrazione
Portata corrente gassosa in ingresso ai biofiltri	100 Nm ³ /h per m ³ di strato filtrante	mensile	UNI 16911:2013	Archiviazione certificato di analisi
Temperatura corrente gassosa in ingresso ai biofiltri	°C	mensile	M.I. NA009	Archiviazione certificato di analisi
Emissioni Acido solfidrico H ₂ S da superficie biofiltri	5 Mg/Nm ³	mensile	UNICHIM 634	Archiviazione certificato di analisi
Emissione Ammoniaca NH ₃ da superficie biofiltri	5 Mg/Nm ³	mensile	UNICHIM 632	Archiviazione certificato di analisi
Umidità materiale biofiltrante	40 - 70%	trimestrale	DM 13/96/1999 GU SO n. 248 21/10/1999 Oppure UNI EN 14346-A:2007	Archiviazione certificato di analisi
PH materiale biofiltrante	5- 8.5	trimestrale	CNR IRSA 16Q 64 Vol 3 1985 Oppure EPA 9045D 2004	Archiviazione certificato di analisi
Emissioni odorigene da superfici biofiltranti	300 OUE/m ³	trimestrale	UNI EN 13725:2004	Archiviazione certificato di analisi
Emissione polveri da superfici biofiltranti	10 Mg/Nm ³	semestrale	UNI13284-1:2017	Archiviazione certificato di analisi
Emissioni odorigene aree interne in uscita dai capannoni, a monte degli scrubber.	OUE/m ³	semestrale	UNI EN 13725:2004	Archiviazione certificato di analisi
Distribuzione anemometrica superficie biofiltri	m/s	semestrale	D.G.R. Lombardia 7/12764:2003	Archiviazione certificato di analisi
Efficienza abbattimento odori (calcolata come differenza emissione a monte ed a valle dei biofiltri)	90%	semestrale		Archiviazione certificato di analisi

Tabella 12 - Monitoraggio emissioni diffuse/fuggitive

Sigla	Area di origine (descrizione)	Inquinante / parametro	Metodo di misura o stima	Limite ai ricettori / Valore di riferimento	frequenza	Unità di misura
R1	Zona edifici area di stabilizzazione 1 e 2	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	70 UOE/m ³	semestrale	OUE/m ³
R2	Zona scrubber	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	70 UOE/m ³	semestrale	OUE/m ³
R3	Zona biofiltri	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	70 UOE/m ³	semestrale	OUE/m ³
R4	Zona impianto TAR	Emissioni odorigene	UNI EN 13725:2004	70 UOE/m ³	semestrale	OUE/m ³

Tabella 13 - Manutenzione ordinaria biofiltri

Attività	Frequenza	Modalità esecuzione	Modalità Registrazione
Reintegro strato filtrante o rivoltamento e redistribuzione materiale filtrante	biennale	Controllo visivo ed esecuzione come da Piano di manutenzione	Su supporto informatico e cartaceo /registro manutenzioni
Sostituzione massa filtrante	Quando necessario e non oltre 4 anni	Misurazione altezza strato filtrante ed esecuzione come da piano di manutenzione	Su supporto informatico e cartaceo /registro manutenzioni

Tabella 14 - Manutenzione ordinaria scrubber e filtri a manica

Attività	Frequenza	Modalità esecuzione	Modalità Registrazione
Controllo apparecchiature pneumatiche ed elettriche	Come da Piano di manutenzione interno impianto*	Come da Piano di manutenzione	Su supporto informatico e cartaceo /registro manutenzioni
Controllo motori ventilatori, pompe ed organi trasmissione a servizio del sistema trattamento arie	Come da Piano di manutenzione interno impianto*	Come da piano di manutenzione	Su supporto informatico e cartaceo /registro manutenzioni

** per ogni macchina sono previsti controlli periodici/manutenzioni ordinarie, il tutto è riportato in schede di manutenzione e registrato su apposito programma*

Tabella 15 - Gestione emissioni eccezionali

Tipologia di evento	Comunicazione alle autorità	Modalità gestione	Modalità Registrazione
Fermo scrubber o manutenzioni biofiltri Attività programmate	Comunicazione anticipata e comunicazione a fine attività	Limitazione lavorazioni all'interno delle aree afferenti e se non possibile monitoraggio emissioni diffuse	Su supporto informatico e cartaceo /registro manutenzioni
Fermo scrubber o manutenzioni biofiltri Attività non programmate	Comunicazione tempestiva in caso di evento eccezionale e comunicazione a fine attività	Limitazione lavorazioni all'interno delle aree afferenti e se non possibile monitoraggio emissioni diffuse	Su supporto informatico e cartaceo /registro manutenzioni

7.3. - Sezione controllo sistema cumuli statici areati

In merito al sistema di trattamento della frazione umida tritovagliata, gli operatori hanno l'onere di posizionare i sensori di misura all'interno dei cumuli, dopodichè qualsiasi operazione di controllo potrà essere effettuata da remoto attraverso un pannello operatore a fronte quadro. Durante il singolo ciclo di processo l'impianto opera in modalità automatica.

Il tecnico di ciclo imposterà i giorni di durata, la velocità dei ventilatori ed i tempi di pausa-lavoro dei motori, in relazione a: necessità, esperienza e competenza.

All'inizio di ogni ciclo, un contatore assumerà il valore dei giorni di ciclo impostati, per poi fermare il ciclo alla fine del countdown, durante il ciclo è possibile la variazione dei valori impostati. Se una sonda presenta anomalie, la stessa verrà subito individuata, in quanto sul pannello operatore, sarà visualizzato un simbolo, diverso dai caratteri numerici della normale lettura di un valore.

Si riporta di seguito la tabella dei controlli programmati così come individuati da "programma manutenzione" del fornitore.

Tabella 16 - monitoraggio Sistema insufflaggio stabilizzazione

Elemento	Attività	Frequenza
Ventilatori	Ispezione visiva e rumorosa	Alla fine di ogni ciclo di lavorazione
	Pulizia griglia aspirazione aria	Alla fine di ogni ciclo di lavorazione
Sonde	Visualizzazione eventuali caratteri di guasto da monitor	giornaliero

7.4. - Scarichi idrici

Il regime autorizzativo relativo allo scarico in corpo idrico superficiale nell'alveo Schiava delle acque reflue provenienti dall'impianto di depurazione è regolato dalla Determinazione n. 7260 del 12/12/2011 del Comune di Tufino e s.m.i..

Tabella 17- monitoraggio acque di scarico

Punto di monitoraggio	Riferimento normativo	Portata e volume massimo	Frequenza
Pozzetto di ispezione impianto n. 7	D.Lgs. 152/2006 tab.3 All.5 Parte III limiti scarico in acque superficiali	P=1,36 mc/sec	mensile
Pozzetto di ispezione impianto n. 9 *		V=160.000 mc/a	

Tabella 18 - monitoraggio acque di scarico: elenco parametri monitorati

Parametri monitorati	Concentrazione limite da D. Lgs. n. 152/2006 s.m.i., Parte Terza, Allegato V	UM
COLORO ATTIVO LIBERO (Cat.III)	0,2	(mg/l)
TEMPERATURA - (cat.III)		°C
ALLUMINIO	1	(mg/l)
ARSENICO	0,5	(mg/l)
BARIO	20	(mg/l)
BORO	2	(mg/l)
CADMIO	0,02	(mg/l)
CROMO TOTALE	2	(mg/l)
FERRO	2	(mg/l)
MANGANESE	2	(mg/l)
MERCURIO	0,005	(mg/l)
NICHEL	2	(mg/l)
PIOMBO	0,2	(mg/l)
RAME	0,1	(mg/l)
SELENIO	0,03	(mg/l)
STAGNO	10	(mg/l)
ZINCO	0,5	(mg/l)
GRASSI E OLII ANIMALI/VEGETALI	20	(mg/l)
INDICE IDROCARBURI (C10-C40)	5	(mg/l)
ALDRIN	0,01	(mg/l)

DIELDRIN	0,01	(mg/l)
ENDRIN	0,002	(mg/l)
ISODRIN	0,002	(mg/l)
SOMMATORIA PESTICIDI TOTALI (ESCLUSI I FOSFORATI)	0,05	(mg/l)
SOMMATORIA FENOLI	0,5	(mg/l)
SOMMATORIA FOSFORATI	0,1	(mg/l)
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AROMATICI	0,2	(mg/l)
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI CLORURATI	1	(mg/l)
SOMMATORIA SOLVENTI ORGANICI AZOTATI	0,1	(mg/l)
ALDEIDI	1	(mg/l)
AZOTO AMMONIACALE (come NH ₄ ⁺)	15	(mg/l)
AZOTO NITRICO	20	(mg/l)
AZOTO NITROSO	0,6	(mg/l)
CIANURI	0,5	(mg/l)
CLORURI	1200	(mg/l)
RICHIESTA CHIMICA DI OSSIGENO (COD)	160	(mg/l)
CROMO ESAVALENTE	0,2	(mg/l)
FLUORURI	6	(mg/l)
MATERIALI GROSSOLANI	assenti	
ODORE	-	
pH	9,5	
SOLFATI	1000	(mg/l)
SOLFITI	1	(mg/l)
SOLFURI	1	(mg/l)
SOLIDI SOSPESI TOTALI (SOLIDI INDISCIOLTI)	80	(mg/l)
TENSIOATTIVI TOTALI	2	(mg/l)
BOD5 (ComeO ₂)	40	(mg/l)
COLORE	-	(mg/l)
FOSFORO TOTALE	10	(mg/l)
SAGGIO TOSSICITÀ ACUTA (DAPHNIA MAGNA)	50	(mg/l)
CONTA DI ESCHERICHIA COLI	5000	(mg/l)

Le determinazioni analitiche ai fini del controllo di conformità dello scarico di acque reflue industriali so-no di norma riferite ad un campione medio prelevato nell'arco di tre ore.

I metodi utilizzati sono quelli indicati nel documento APAT IRSA Quaderno 29/2003; ovvero metodiche equivalenti come previsto dal documento ISPRA "Definizione di modalità per l'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC)" relativamente al monitoraggio acque.

* come da determinazione n. 7260 del 12/12/2011, mensilmente risultano monitorati i pozzetti fiscali n. 7 (uscita impianto di depurazione) e n. 9 (immissione in alveo schiava), si rappresenta, tuttavia, che il pozzetto fiscale n. 9 si trova al di fuori dell'area di proprietà del TMB di Tufino a ridosso delle strade di accesso.

7.5. - Acque di falda

Il regime autorizzativo relativo all'utilizzo delle acque di falda è regolato dalla Ord. Commissariale n. 002 del 08.01.2004.

Le acque vengono campionate in corrispondenza dei pozzi spia (n. 2) posti a monte ed a valle idrogeologico dell'impianto, previo adeguato spurgo. La frequenza di campionamento è quadrimestrale ed i limiti di riferimento per i parametri base sono quelli di cui alla tabella 2 - allegato 5 alla parte quarta del Dlgs. 152/2006.

7.6. - Acque potabili

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

A tal fine è necessario il prelievo di campioni 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 al punto di consegna, devono essere prelevati due ulteriori campioni in corrispondenza dei rubinetti da cui l'acqua fuoriesce (art. 5, comma 2).

I campioni prelevati devono 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. Per quanto concerne la frequenza minima dei campionamenti si deve far riferimento alla Tab. B1 del D.Lgs. 31/2001; nel caso specifico i controlli di routine saranno effettuati quattro volte l'anno.

7.7. - Rumore

Per le opere mirate all'abbattimento delle emissioni acustiche devono essere considerati, qualora ne fosse necessario, tutti gli interventi che riducono i potenziali impatti, nonché tutte le manutenzioni necessarie alle macchine affinché la loro usura non

aggravi ulteriormente la produzione di rumori all'interno dei capannoni.

In materia di rumore si farà riferimento alle normative vigenti in materia (Legge 447/95, DPCM 14.11.97, DM ambiente 16.03.98) e s.m.i..

In assenza di un piano di zonizzazione acustica adottato dal comune di Tufino, per i limiti di emissione si farà riferimento al D.P.C.M. 1 marzo 1991 così come modificato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, art.6 comma 1 per la zona definita: "tutto il territorio nazionale" con limite di emissione diurno di 70 dB e notturno di 60 dB.

L'indagine fonometrica deve essere eseguita attraverso rilevazioni in punti significativi, in ossequio alle disposizioni imposte dal D.M. 14.11.1997 art.2 comma 3 da un tecnico competente in acustica ambientale deputato all'indagine.

La valutazione acustica sarà eseguita con cadenza quinquennale ovvero ad ogni modifica impiantistica significativa.

Qualora si intendano realizzare modifiche agli impianti o interventi che possano influire sulle emissioni sonore, dovrà essere redatta, secondo quanto previsto dalla DGR n.7/8313 del 08/03/2002, una valutazione previsionale di impatto acustico. Una volta realizzate le modifiche o gli interventi previsti, dovrà essere effettuata una campagna di rilievi acustici al perimetro dello stabilimento e presso i principali recettori ed altri punti da concordare con Comune ed ARPA, al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione e di immissione sonora, nonché il rispetto dei valori limite differenziali.

Sia i risultati dei rilievi effettuati, contenuti all'interno di una valutazione di impatto acustico, sia la valutazione previsionale di impatto acustico devono essere presentati all'Autorità Competente, all'Ente comunale territorialmente competente e ad ARPA dipartimentale.

Per la valutazione di impatto acustico si fa riferimento all'esecuzione di rilievi fonometrici da effettuarsi ad impianto in esercizio, lungo il perimetro dell'azienda, ovvero nei punti di maggiore criticità, al fine di valutare le emissioni acustiche prodotte.

Ad oggi non sono presenti ricettori a distanza significativa dallo stabilimento; l'unica abitazione presente non risulta accessibile in quanto disabitata da tempo.

L'impianto confina sul versante sud con il tratto autostradale Napoli- Canosa, lungo i versanti nord ed ovest con aperta campagna ed infine sul versante est con le discariche di Paenzano 1 e 2 attualmente inattive.

Alla conferma delle medesime condizioni al contorno, durante l'esecuzione dei nuovi monitoraggi si può procedere alla valutazione esclusiva delle "emissioni" sonore per la verifica del rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Si individuano n. 7 punti significativi al perimetro dell'impianto in ossequio alle disposizioni imposte dal DM. 14/11/1997 art.2 comma 3.

Le condizioni di esercizio dell'impianto risultano del tutto simili tra le ore notturne e le ore diurne, durante queste ultime possono aggiungersi operazioni di manutenzione che non vengono, di norma effettuate nelle ore notturne.

Tabella 19 - monitoraggio acustico: Punti di misura

PUNTO DI MISURA	ZONA	COORDINATE
P1	Area adiacente edificio Piattaforma di recupero (ex-raffinazione)	40°56'35,93" N 14°34'57,49" E
P2	Area in corrispondenza dell'uscita autostradale e del potenziale ricettore	40°56'41,2" N 14°34'54,29" E
P3	Area in corrispondenza dell'uscita autostradale in prossimità degli scrubber	40°56'42,57" N 14°34'48,18" E
P4	Area in corrispondenza dell'impianto di depurazione acque	40°56'41,54" N 14°34'44,26" E
P5	Area limitrofa alla discarica di Paenzano	40°56'39,61" N 14°34'43,43" E
P6	Area in corrispondenza dello scarico RUI e della strada di accesso dei mezzi in impianto.	40°56'37,37" N 14°34'43,26" E
P7	Ingresso dello stabilimento in corrispondenza degli uffici.	40°56'36,21" N 14°34'47,00" E

Tabella 20 – monitoraggio acustico: valori limite di riferimento

PUNTO DI MISURA	VALORE LIMITE DI RIFERIMENTO NEL PERIODO DIURNO Leq in Db (A) (6.00-22.00) *	VALORE LIMITE DI RIFERIMENTO NEL PERIODO NOTTURNO Leq in Db (A) (22.00 - 06.00) *	FREQUENZA MONITORAGGIO
P1	70	60	Quinquennale/ o ad ogni variazione impiantistica
P2	70	60	
P3	70	60	
P4	70	60	
P5	70	60	
P6	70	60	
P7	70	60	

* **Riferimento normativo** : D.P.C.M. 1 marzo 1991 così come modificato dal D.P.C.M. 14 novembre 1997, art.6 comma 1 per la zona definita: “tutto il territorio nazionale”

Si allega planimetria dell’impianto con indicazione dei punti di misura (Elaborato Z “PLANIMETRIA PUNTI DI MONITORAGGIO RUMORE”)

8) INDICATORI DI PRESTAZIONE

Con l’obiettivo di esemplificare le modalità di controllo indiretto degli effetti dell’attività dell’impianto sull’ambiente, sono di seguito definiti indicatori delle performance ambientali classificabili come strumento di controllo indiretto tramite indicatori di impatto ed indicatori di consumo di risorse. Tali indicatori sono rapportati con l’unità di produzione (ton di rifiuto movimentata).

Tabella 21 – Monitoraggio degli indicatori di performance

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento
RENDIMENTO DI SEPARAZIONE: rapporto percentuale tra la quantità di frazione selezionata avviata al recupero e quella effettivamente contenuta nel rifiuto da separare	%	DA DATI MUD ED ANALISI MERCEOLOGICA.	ANNUALE
RENDIMENTO DI RECUPERO: rifiuti avviati a recupero per unità di prodotto	ton/ ton	DA DATI MUD	
RIFIUTI AVVIATI A SMALTIMENTO PER UNITA' DI PRODOTTO	ton/ ton	DA DATI MUD	

Indicatore e sua descrizione	Unità di misura	Modalità di calcolo	Frequenza di monitoraggio e periodo di riferimento
Consumo acqua	mc	DA DATI DI CONTABILITA' INDUSTRIALE	
Quantità rifiuti prodotti internamente	kg	DA DATI MUD	
Consumo energia elettrica/ ton rifiuti movimentati	kWh/ton	DA DATI DI CONTABILITA' INDUSTRIALE	

9) GESTIONE E PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DEL MONITORAGGIO

9.1. Modalità di conservazione dei dati

I rapporti di prova relativi alle matrici campionate risultano archiviati presso il protocollo generale SAP NA al quale pervengono. Vengono inoltre archiviati in formato cartaceo e/o digitale presso gli uffici della sede amministrativa e presso il TMB di Tufino.

9.2. Modalità e frequenza di trasmissione dei risultati del piano

I risultati del presente piano di monitoraggio sono comunicati all'Autorità Competente con relazione annuale relativa risultati del piano di monitoraggio e controllo accolti nell'anno solare precedente.

10) PIANODI DISMISSIONE E BONIFICA DEL SITO

Si allega Piano di dismissione.