igienstudio

IGIENSTUDIO s.r.l.

60035 Jesi (An) - Viale del lavoro, 37/a Tel. 0731 203232 - Fax 0731 201714
C.F. e P.I. 01158070423 - www.igienstudio.it - e-mail: info@igienstudio.it
Cap. Soc. € 10.400 - Reg. Impr. di Ancona al n. 01158070423 R.E.A. n. 112436

N° Reg. Interno 258.001

RELAZIONE INDAGINE ANALITICA
AMBIENTE DI LAVORO

ASA s.r.l.

azienda servizi ambientali

SEDE DELL'IMPIANTO DI SMALTIMENTO
VIA SAN VINCENZO
60013 CORINALDO (AN)

Campionamenti del 15 settembre 2015

ORDINE NAZIONALE BIOLOGI
Dr. COSTANTINO RICCI
BIOLOGO
N. 011608
ROMA

UNI EN ISO 9001:2008 CERTIQUALITY SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO CERTIFICATO N.1627
CERTIQUALITY È MEMBRO DELLA FEDERAZIONE CISQ IQNet

CONSULENZA IN IGIENE AMBIENTALE (pratiche autorizzazione acqua, aria, rifiuti, progetti di VIA, compatibilità ambientale, bonifica siti inquinati, rumore e zonizzazione acustiche, misure campi elettromagnetici), SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO (controlli sulla sicurezza negli ambiente di lavoro), IGIENE ALIMENTARE (HACCP,controlli sugli alimenti), ANALISI CHIMICHE-FISICHE E MICROBIOLOGICHE (acqua, aria,suolo e rifiuti), LABORATORIO MOBILE (analisi in continuo inquinamento atmosferico).

1. PREMESSA

La presente indagine analitica, effettuata presso l'impianto di smaltimento rifiuti di Corinaldo (AN) gestito della ASA s.r.l. è finalizzata alla verifica della presenza e quantificazione di inquinanti aerodispersi come da richiesta del committente.

I parametri soggetti a monitoraggio sono stati pertanto i seguenti:

- Metano
- PNOC frazione inalabile
- Carica batterica a 30°C (CBT mesofila)
- Carica fungina
- Enterococchi
- Escherichia Coli
- Staphylococcus aureus

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per quanto riguarda la valutazione degli esiti analitici si fa riferimento all'Allegato XLVI (agenti biologici) ed all'Allegato XXXXVIII del D.Lgs. 81/2008 (valori limite di esposizione professionale, ed in assenza di una specifica normativa nazionale, ai TLV[*] -TWA[†] e STEL[‡] riportati nelle tabelle Ed. 2014 della Associazione degli Igienisti Industriali Americani (A.C.G.I.H.[§]), pubblicati in Italia dalla A.I.D.I.I.[**]

Tutti i risultati analitici, relativi agli ambienti di lavoro, di seguito riportati si riferiscono alle frazioni di tempo dei campionamenti. Eventuali medie ponderate (8h/g e 40 h/sett.) possono essere calcolate in funzione dei tempi di esposizione degli addetti.

[1] **TLV** – valore limite tollerato

[2] **Limite di soglia TWA** – concentrazione media ponderata nel tempo, su una giornata lavorativa convenzionale di 8 ore e su 40 ore lavorative settimanali.

[3] **Limite di soglia STEL** – esposizione media ponderata su un periodo di 15 minuti, che non deve mai essere superato nella giornata lavorativa, anche se la media ponderata su 8 ore è inferiore al Limite di soglia TWA.

[4] **A.C.G.I.H.** – American Conference of Governamental Industrial Hygienists.

[**] **A.I.D.I.I.** – Associazione Italiana degli Igienisti Industriali.

3. CRITERI METODOLOGICI ED ANALITICI

Per le determinazioni del caso sono state seguite adeguate metodiche analitiche di carattere ufficiale. Di seguito forniamo in maniera sintetica il principio del metodo analitico seguito.

3.1) Polveri inalabili

Cattura per aspirazione su preselettore multifrazionatore (IOM) dotato di membrana in PVC e determinazione gravimetrica (UNICHIM 1998; NIOSH 0500).

3.2) Metano

Cattura per aspirazione in sacca tedlar e analisi gascromatografica (ISO 6974-6:2002/COR1:2003)

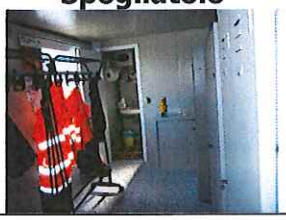
3.3) Carica batterica, carica fungina, Enterococchi, Escherichia Coli, Staphylococcus aureus

Il campionamento microbiologico dell'aria viene effettuato utilizzando un campionatore monostadio ad impatto ortogonale portatile "SAS Surface Air System", nel quale l'aspirazione dell'aria è ottenuta mediante vuoto prodotto da motore per un volume predeterminato dall'operatore (metodo ad impatto o metodo Anderson). Il flusso di aria viene quindi convogliato sulla superficie dell'agar contenuto nella piastra Rodac. Al termine del campionamento le piastre vengono portate in laboratorio e trasferite in incubatori per il tempo ed alla temperatura relativi alla crescita del microrganismo da ricercare.

Le piastre utilizzate sono state allestite con i seguenti terreni:

terreno	***parametro***
Plate count agar (Liofilchem)	Carica batterica
DRBC agar base + Chloramphenicol selective suppl. (Oxoid)	Carica micetica
Bile Aesculin Azide agar (Liofilchem)	Enterococchi
Chromogenic / Coli agar (Liofilchem)	E. Coli
Baird Parker agar base + RPF (Liofilchem)	Staphylococcus aureus

Punti di campionamento:

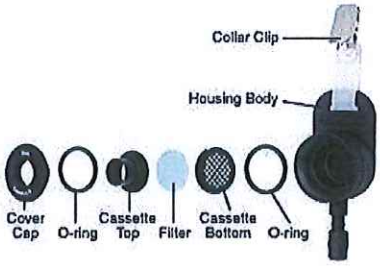
N°	Area	Tipologia campionamento	Parametri rilevati
1	**Area piazzale accettazione**	**Centro ambiente**	***Polveri aerodisperse totali*** ***Metano*** ***Carica batterica***
2	**Area scarico rifiuti**	**Centro ambiente**	
3	**Area movimentazione mezzi**	**Centro ambiente**	
4	**Spogliatoio** 	**Centro ambiente**	***Carica batterica mesofila*** ***Carica micetica*** ***Enterococchi*** ***Escherichia Coli*** ***Staphylococcus aureus***
5	**Ragno meccanico SENNEBOGEN 821E**	**Interno cabina**	
6	**Pala gommata NEW HOLLAND W170C**	**Interno cabina**	
7	**Compattatore BOMAG BC772RB**	**Interno cabina**	

4. APPARECCHIATURE UTILIZZATE

4.1 Prelievo

Linea di campionamento costituita da:

- n.2 Campionatore portatole a batteria Air Check – SKC + n.1 Campionatore portatile Air Cube – Analitica Strumenti + n.3 Porta membrama IOM



- n.1 Campionatore a batteria Ego Plus Zambelli + Sacche Tedlar;

- Campionatore SAS della PBI + Piastre Rodac contatto con terreno specifico;

4.2 Analisi

- Stufa termostatata;
- Bilancia analitica Mettler Toledo XS205;
- Gascromatografo SHIMADZU;
- Reagenti MERCK di purezza analitica;
- Incubatore.

5. RISULTATI ANALITICI

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i risultati analitici relativi alla ns. indagine.

Tab. n°1

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	PIAZZALE ACCETTAZIONE		
Punto di campionamento:	Centro ambiente		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Limite** All. XXXVIII D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. o A.C.G.I.H. 2014 **(TLV-TWA)**
Polveri totali inalabili (Tempo di campionamento attivo 120 min)	***2.0***	mg/Nmc	10 mg/Nmc
Metano (Campionamento attivo istantaneo)	***0.00061***	% v/v	0.1 § % v/v
	Valore rilevato		**Classificazione** All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
CARICA BATTERICA MESOFILA	***330***	UFC/mc	---

Tab. n°2

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	AREA SCARICO/ABBANCAMENTO RIFIUTI		
Punto di campionamento:	Centro ambiente		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Limite** All. XXXVIII D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. o A.C.G.I.H. 2014 **(TLV-TWA)**
Polveri totali inalabili (Tempo di campionamento attivo 120 min)	***4.7***	mg/Nmc	10 mg/Nmc
Metano (Campionamento attivo istantaneo)	***0.00320***	% v/v	0.1 § % v/v
	Valore rilevato		**Classificazione** All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
CARICA BATTERICA MESOFILA	***700***	UFC/mc	---

§ Limite riferito a idrocarburi alifatici, alcani C1-C4 (1000 ppm)

Tab. n°3

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	AREA MOVIMENTAZIONE MEZZI		
Punto di campionamento:	Centro ambiente		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Limite** All. XXXVIII D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. o A.C.G.I.H. 2014 **(TLV-TWA)**
Polveri totali inalabili (Tempo di campionamento attivo 120 min)	***4.5***	mg/Nmc	10 mg/Nmc
Metano (Campionamento attivo istantaneo)	***0.00053***	% v/v	0.1 § % v/v
	Valore rilevato		**Classificazione** All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
CARICA BATTERICA MESOFILA	***540***	UFC/mc	---

Tab. n°4

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	SPOGLIATOI		
Punto di campionamento:	Centro ambiente		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Classificazione** All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
CARICA BATTERICA MESOFILA	***180***	UFC/mc	---
CARICA FUNGINA	***200***	UFC/mc	---
ENTEROCOCCHI	***0***	UFC/mc	2
ESCHERICHIA COLI	***0***	UFC/mc	2
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	***0***	UFC/mc	2

§ Limite riferito a idrocarburi alifatici, alcani C1-C4 (1000 ppm)

Tab. n°5

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	RAGNO MECCANICO SENNEBOGEN 821E		
Punto di campionamento:	Interno cabina		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Classificazione All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.**
CARICA BATTERICA MESOFILA	***480***	UFC/mc	---
CARICA FUNGINA	***720***	UFC/mc	---
ENTEROCOCCHI	***18***	UFC/mc	2
ESCHERICHIA COLI	***4***	UFC/mc	2
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	***4***	UFC/mc	2

Tab. n°6

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	PALA GOMMATA NEW HOLLAND W170C		
Punto di campionamento:	Interno cabina		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Classificazione All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.**
CARICA BATTERICA MESOFILA	***400***	UFC/mc	---
CARICA FUNGINA	***380***	UFC/mc	---
ENTEROCOCCHI	***12***	UFC/mc	2
ESCHERICHIA COLI	***2***	UFC/mc	2
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	***2***	UFC/mc	2

Tab. n°7

ASA s.r.l. – IMPIANTO CORINALDO (AN)			
Area:	COMPATTATORE BOMAG BC772RB		
Punto di campionamento:	Interno cabina		
Data Campionamento:	15/09/2015		
	Valore rilevato		**Classificazione All. XLVI D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.**
CARICA BATTERICA MESOFILA	***380***	UFC/mc	---
CARICA FUNGINA	***240***	UFC/mc	---
ENTEROCOCCHI	***0***	UFC/mc	2
ESCHERICHIA COLI	***2***	UFC/mc	2
STAPHYLOCOCCUS AUREUS	***2***	UFC/mc	2

6. CONCLUSIONI

Dall'analisi dei campioni di aria prelevati in centro ambiente presso tre diverse aree dell'impianto di discarica di Corinaldo (AN) gestita da ASA s.r.l., i cui esiti sono riportati sopra, si desume, relativamente alle polveri inalabili ed al metano, la sussistenza di una situazione igienico-ambientale accettabile, poiché si riscontrano valori di concentrazione degli inquinanti aerodispersi ricercati inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente.

L'inquinamento microbiologico da batteri e miceti, valutato sia sui punti di cui sopra sia negli spogliatoi sia all'interno dei mezzi meccanici, risulta significativo con valori da ritenersi plausibili in impianti della tipologia di quello di cui trattasi. Negli spogliatoi emerge comunque l'assenza dei patogeni ricercati, che risultano presenti invece all'interno delle cabine dei mezzi meccanici. Trattasi comunque di microrganismi classificati di Categoria 2 ossia agenti che possono causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori, anche se è poco probabile che si propaghino nella comunità e di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche; per essi si rimanda pertanto alle misure di contenimento previste dall'Allegato XLVII.

i rilevatori
Dr. Pier Luigi Carosi

Dr. Leonardo Natalini

Dr. Costantino Ricci

ORDINE NAZIONALE BIOLOGI ROMA Dr. COSTANTINO RICCI BIOLOGO N. 011608