

CONSORZIO PER L'AREA
DI SVILUPPO INDUSTRIALE
DELLA PROVINCIA DI AVELLINO

Avellino, li 21.11.18

Prot. n. 5370

**Al Responsabile del Servizio Tecnico
Sportello Unico per l'Edilizia
Comune di Luogosano
Via F. De Sanctis
83040 LUOGOSANO (AV)
utc.luogosano@cert.irpinianet.eu**

**OGGETTO: Richiesta di proroga per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire
Prot. N. 3759/2017 del 27.11.2017**

Il sottoscritto ing. Sirignano Vincenzo, nato a Mirabella Eclano (AV) il 28/10/1948, in qualità di Presidente del Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino, con sede alla C/da Campo Fiume, 2/A - Pianodardine - 83100 Avellino, Codice Fiscale 80000830648 -

CHIEDE

Alla S.V. la proroga di mesi 6 (sei) per l'inizio dei lavori di cui al Permesso di Costruire in oggetto.

La richiesta è legittimata essendo in corso la procedura di gara per l'assegnazione dei lavori. Certo in un positivo riscontro. Lo scrivente porge distinti saluti.

**Il Presidente
(Ing. Vincenzo SIRIGNANO)**





COMUNE DI LUOGOSANO

(Provincia di Avellino)

SPORTELLO UNICO PER L'EDILIZIA

Prot. n. 3459/2017

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO

- **Vista** la richiesta pervenuta in data 10.11.2017 ed acquisita al n. 3588 di protocollo e l'integrazione pervenuta in data 24.11.2017 ed acquisita al n. 3739 di protocollo, presentate dall'ing. Sirignano Vincenzo nato a Mirabella Eclano (AV) il 28.10.1948, in qualità di Presidente del consorzio per l'area di sviluppo industriale della Provincia di Avellino, con sede alla C/da Campo Fiume-Pianodardine 2/A, 83100 Avellino, codice fiscale 80000830648, concessionaria dell'area sita in Luogosano nell'area industriale denominata "S. Mango", ai sensi dell'art. 32 della Legge n. 219/81 e successive, riportata in catasto terreni al foglio n.5 particelle n.534, 535, 539, 541, 545, 544 e 546, intesa ad ottenere il rilascio del permesso di costruire per la:

"INTERVENTI PER L'EFFICIENTAMENTO DEL PROCESSO DEPURATIVO IMPIANTI ASI FINALIZZATI A GARANTIRE E MIGLIORARE GLI ATTUALI STANDARD PRODUTTIVI"

Viste le norme ed i regolamenti vigenti in materia urbanistica P.R.G.;

Viste Le norme di attuazione degli interventi di cui all'art. 32 della Legge 14.05.1987 n. 219 per l'area Industriale "S. Mango" del Ministro Segretario di Stato in data 21.12.1983 prot. N. 2471;

Visto il DPR 6 Giugno 2001 n. 380;

Vista la Legge Regionale 14/82 e successive modifiche ed integrazioni;

Visto il verbale di istruttoria redatto dal responsabile del procedimento;

Visto Che il richiedente ha titolo ha richiedere il Permesso a Costruire in quanto concessionaria dell'area ai sensi dell'art. 32 della Legge 219/81 e successive, anche se non perfezionata con regolare atto;

Ritenuto non acquisire il parere dalla Commissione Edilizia Comunale, in quanto con la delibera di C.C. n. 27 del 14.11.2015 sono stati aboliti gli articoli 3, 4 e 5 Capo II del Regolamento Edilizio Comunale;

Considerato che nella relazione tecnica allegata al progetto e nei grafici è chiaramente illustrato il progetto;

Ritenuta la richiesta meritevole di accoglimento;

RILASCIATA

PRESCRIZIONI PARTICOLARI

ALLE QUALI È OBBLIGATO IL TITOLARE DELLA PRESENTE CONCESSIONE

Prima dell'inizio dei lavori il titolare è obbligato:

- 1) ove ne ricorrano i presupposti, ad effettuare la prescritta autorizzazione/deposito presso il Genio Civile dei calcoli statici e verifica sismica se del caso;
- 2) Si ricorda che il titolare del presente P. di C. in uno con gli altri soggetti coinvolti, è obbligato alla rigorosa osservanza del D. Lgs. 152/2006 parte IV per lo smaltimento dei rifiuti da cantiere. In particolare ad ultimazione dei lavori dovrà produrre i formulari relativi allo smaltimento dei rifiuti di cantiere.

PRESCRIZIONI GENERALI

- 1) Nel corso dei lavori dovranno applicarsi tutte le norme sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro.
- 2) I diritti dei terzi devono essere salvati, riservati e rispettati in ogni fase dell'esecuzione dei lavori.
- 3) In corso d'opera potranno solo apportarsi quelle varianti conformi agli strumenti urbanistici, ai sensi dell'art. 15 della legge 28 febbraio 1985, n. 47, che, comunque, dovranno essere autorizzate prima dell'ultimazione dei lavori. Le varianti che comportino modifiche della sagoma, delle superfici utili e della destinazione d'uso delle unità immobiliari, nonché il numero di queste ultime e sempreché non si tratti di immobili vincolati ai sensi delle leggi 1 giugno 1939, n. 1089 e 29 giugno 1939, n. 1497 ed inoltre che non riguardino interventi di restauro così come definiti dall'Art. 31 lett. c) della legge 5 agosto 1978, n. 457, dovranno essere preventivamente concesse dal Comune.
- 4) Dovranno essere osservate le norme e disposizioni sulle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a strutture metalliche di cui alla legge 5 novembre 1971, n. 1086; al D.M. 14 febbraio 1992 (G.U. 18 marzo 1992, n. 65 S.O.); al D.M. 9 gennaio 1996 (S.O. n. 19 - G.U. n. 29 del 8-2-1996) ed alla circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 15 ottobre 1996, n. 252 AA.GG./S.T.C. (S.O. G.U. n. 277 del 26-11-1996, n. 207) nonché al D.P.R. 22 aprile 1994, n. 425 (G.U. 1-7-1994, n. 152) e in particolare:
 - a) il costruttore dovrà presentare denuncia all'ex ufficio del Genio Civile prima di iniziare le opere in cemento armato con allegato la dichiarazione del collaudatore designato, che attesta l'accettazione dell'incarico di collaudo;
 - b) il concessionario dovrà presentare al Sindaco, al termine dei lavori, il certificato di collaudo delle opere riportante l'attestato di avvenuto deposito presso l'ex ufficio del Genio Civile, onde ottenere l'abitabilità o l'agibilità, ai sensi dell'art. 4, comma I, del D.P.R. 22 aprile 1994 n. 425.
- 5) La Ditta intestataria della presente concessione, a picchettazione avvenuta e prima di dare inizio allo scavo delle fondazioni, dovrà darne comunicazione per iscritto all'ufficio tecnico del Comune ed ottenere il prescritto nulla osta, per il rispetto degli allineamenti stradali e delle distanze dai confini di proprietà.
- 6) Qualora non siano stati indicati nella domanda di concessione il nominativo e l'indirizzo dell'impresa esecutrice dei lavori e quelli del direttore delle opere, come di regola deve avvenire, la Ditta è tenuta egualmente a segnalarli per iscritto all'ufficio tecnico comunale, prima dall'inizio dei lavori.
- 7) Nel caso di sostituzione dell'impresa esecutrice o del direttore dei lavori, il titolare della concessione dovrà darne immediata notizia segnalando i nuovi nominativi.
- 8) In tutte le opere per le quali è richiesto un tecnico progettista, è tassativamente obbligatoria la continuità della direzione lavori da parte di un tecnico iscritto al rispettivo albo professionale nei limiti di competenza.
- 9) La verifica per l'inizio dei lavori, nei casi previsti al n. 5, non potrà avere luogo se prima il costruttore non avrà effettuato la denuncia delle opere in cemento armato, conformemente all'art. 4 della legge 5 novembre 1971, n. 1086 e all'art. 2 del D.P.R. 22 aprile 1994, n. 425.
- 10) Nei cantieri dove si eseguono le opere deve essere esposta una tabella recante numero, data e titolare della concessione, l'oggetto dei lavori, l'intestazione della ditta esecutrice, le generalità del progettista, del direttore e dell'assistente dei lavori e ad ogni richiesta del personale di vigilanza o controllo deve essere esibita la concessione edilizia e le autorizzazioni di varianti se ve ne sono. Tale personale ha libero accesso al cantiere e ad esso dovrà essere prestata tutta l'assistenza richiesta.
- 11) Nelle manomissioni del suolo pubblico, che devono essere sempre esplicitamente e regolarmente autorizzate, si dovranno usare speciali cautele onde rimuovere ogni eventualità di danno agli impianti dei servizi pubblici e, in presenza di tali impianti, si dovrà immediatamente darne avviso all'ufficio comunale competente.
- 12) Non è consentito ingombrare le vie e gli spazi pubblici. Occorrendo l'occupazione di tali vie e spazi, deve essere richiesta l'apposita autorizzazione all'ufficio comunale competente, con riserva di revoca qualora il Comune lo ritenesse necessario per esigenze di pubblico interesse. Le aree così occupate

Viste le restanti disposizioni di legge, nazionali e regionali, i regolamenti e gli strumenti regolatori in materia di urbanistica, edilizia, igiene, polizia locale, sicurezza del lavoro, circolazione, nonché dei beni paesistico ambientali e monumentali e sul superamento delle barriere architettoniche;

Visto il D.P.R. 6 giugno 2001, n 380, e successive modificazioni, recante "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamenti in materia edilizia;

Visto l'Art. 107, comma 3, lett. f), del D.Lg. 18 agosto 2000, n. 267;

RILASCIA

Al Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Avellino (ASI), nella persona del legale rappresentate Sig. **Vincenzo Sirignano**, nato a **Mirabella Eclano (AV)** il **28/10/1948** C.F. **SRGVCN48R28F230N**, ai sensi dell'Art. 10 del D.P.R. 6 giugno 2001, n 380,

IL PERMESSO DI COSTRUIRE

relativo al progetto edilizio di **INTERVENTI PER L'EFFICIENTAMENTO DEL PROCESSO DEPURATIVO IMPIANTI ASI FINALIZZATI A GARANTIRE E MIGLIORARE GLI ATTUALI STANDARD PRODUTTIVI DA EFFETTUARE AL NUCLEO INDUSTRIALE CALAGGIO CENSITO IN CATASTO AL FG. N. 2 P.LLA N. 176**, progetto redatto dal Ingegnere **Spiniello Ivano**, (C.F. **SPNVNI76M10A509R**) iscritto all'ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino al n°313, con studio in **Avellino** in **Via partenio** n. 36 p. 2, sotto l'osservanza delle vigenti disposizioni in materia di edilizia e di urbanistica, di igiene, di polizia locale, di circolazione, di sicurezza del lavoro ed in conformità al progetto presentato, e fatti salvi i diritti dei terzi.

Nella rigorosa osservanza delle norme tecniche costruttive ed edilizie, delle modalità e dei tempi previsti dai disposti di cui al regolamento edilizio vigente, e fatti salvi ed impregiudicati pareri e/o Nulla Osta di natura tecnica ed ambientale prescritti dalla normativa vigente a rendere da parte di enti territoriali o sovracomunali.

L'inizio lavori dovrà avvenire entro un anno dalla data del rilascio del presente provvedimento pena la decadenza dello stesso Permesso di Costruire;

Il termine di ultimazione dei lavori, entro il quale l'opera deve essere ultimata e funzionante, non può essere superiore a tre anni dall'inizio lavori e quindi gli stessi andranno ultimati entro detto termine, se non ultimati nel termine stabilito dovrà essere richiesta una nuova concessione per la parte non ultimata.

DISPONE

Di notificare copia del presente Permesso di Costruire al Comando VV.UU (Sede), per i controlli di competenza in materia edilizia e smaltimento dei rifiuti di cantiere.



IL RESPONSABILE
I e II SERVIZIO III SETTORE
(Arch. Francesco A. Pagliarulo)

2019-3-26 12

Le strutture e le opere speciali dovranno essere eseguite osservando le norme e le disposizioni previste in materia.

I lavori non potranno essere iniziati prima della verifica da parte del Direttore dei lavori di tutta la documentazione, autorizzazioni, nulla-osta, pareri ecc.: Il Direttore dei lavori comunicherà la data dell'avvenuto inizio dei lavori, entro 5 giorni dalla stessa.

I lavori dovranno essere iniziati, pena la decadenza del presente Permesso di Costruire, entro un anno dal rilascio, ed ultimati entro tre anni dalla data di inizio.

Il manufatto da realizzare non potrà essere utilizzato prima di aver conseguito il prescritto certificato di agibilità.

Al presente permesso è allegato il fascicolo contenente la parte Amministrativa, ed otto tavole di elaborati tecnici.

Luogosano li 27.11.2017

Il Responsabile del servizio tecnico-urbanistico
(Arch. Franco Archidiacono)



Handwritten signature of Franco Archidiacono

**PROVINCIA DI AVELLINO
COMUNE DI LUOGOSANO**

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ALLEGATO Y6
VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO
IMPIANTO SAN MANGO SUL CALORE - LUOGOSANO

Rinnovo AIA 2019

Consorzio Gestione Servizi Scarl (C.G.S.)

Sede legale: via Campo dei Fiume, 2/A

83100 Avellino

RELAZIONE TECNICA

Valutazione di Impatto Acustico in ottemperanza alla L. 447/95

**Impianto di Depurazione Zona
A.S.I. San Mango S.C.**



Tecnico Competente in Acustica:

Ing. Giovanni Spagnuolo
Decreto Dirigenziale N. 17 del 10/09/2015

ED. O REV. O

STUDIO SUMMIT
SRL

DATA: 05/10/2018

INDICE

OGGETTO DELLE MISURE	3
LEGISLAZIONE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO.....	3
IL RUMORE.....	4
DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE.....	6
INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE	9
CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO	9
DESCRIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA	10
SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE	10
INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA	11
Punto di misura M1 [Ingresso impianto].....	12
Punto di misura M2 [Lato Nord–Ovest]	12
Punto di misura M3 [Lato Est]	12
Punto di misura M4 [Lato Est]	13
Punto di misura M5 [Valle impianto; Sud-Est]	13
Punto di misura M6 [Lato Ovest].....	13
DATE DI EFFETTUAZIONE DELL'INDAGINE E RELATIVE CONDIZIONI METEOROLOGICHE	14
METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	14
RILEVAMENTO STRUMENTALE DELL'IMPULSIVITÀ DELL'EVENTO E DI COMPONENTI TONALI	16
RILEVAMENTO DI COMPONENTI TONALI DI RUMORE.....	16
RISULTATI DELLE MISURAZIONI.....	16
VERIFICA DEI VALORI LIMITE	18
CONCLUSIONI	19



OGGETTO DELLE MISURE

Il sottoscritto Ing. Giovanni Spagnuolo, nato ad Avellino il 14/01/1985, Responsabile Assicurazione Qualità dello "Studio Summit S.r.l." iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino col n. 2653, è stato incaricato dall'Ing. Ivano Spiniello, in qualità di Direttore Tecnico del *Consorzio Gestione Servizi Scarl (C.G.S.)*, per procedere alla Valutazione di Impatto Acustico così come descritta nella presente Relazione Tecnica relativamente all'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi del *Consorzio Gestione Servizi Scarl*, ubicato in zona A.S.I. di San Mango Sul Calore (AV), ai sensi della Legge 26/10/1995 n. 447 e successivi decreti applicativi in materia di inquinamento acustico.

LEGISLAZIONE E NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

- D.P.C.M. 01/03/1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge quadro 26/10/1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.M. 11/12/1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16/03/1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 31/03/1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recanti criteri generali per l'esercizio dell'attività di tecnico competente in acustica";
- Circolare Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 6 Settembre 2004 "Interpretazione in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".



IL RUMORE

Il suono è fondamentalmente costituito, sul piano fisico, dal propagarsi nell'aria di oscillazioni di pressione intorno al valore della pressione atmosferica (o di equilibrio). La particolare tipologia di suoni che è in grado di arrecare fastidio o danno all'uomo viene indicata come "rumore".

Il comportamento delle onde sonore in relazione agli oggetti ed all'uomo è fondamentalmente determinato dalla loro **frequenza f** (hertz o cicli/secondo) e **lunghezza d'onda λ** , che esprimono rispettivamente il numero di cicli (od oscillazioni di pressione) nell'unità di tempo e la distanza percorsa dall'onda in un ciclo.

Tra frequenza e lunghezza d'onda vale la relazione:

$$c = f \times \lambda$$

dove c è la **velocità di propagazione dell'onda sonora**, indicativamente pari a 340 m/s.

L'inverso della frequenza, indicato con T , è denominato **periodo**.

In realtà, il fenomeno sonoro coinvolge solo onde di frequenza comprese fra 20 e 20.000 Hz, poiché frequenze inferiori (infrasuoni) o superiori (ultrasuoni) non risultano normalmente udibili dall'orecchio umano.

In generale, la rumorosità ambientale si può pensare costituita da numerose onde sonore di diversa intensità e con frequenza distribuita in un'ampia banda. La sua determinazione si ottiene mediante la rilevazione della **pressione sonora** espressa in μPa (micro pascal). Poiché nel controllo del rumore si incontra una gamma di pressione sonora molto ampia, è necessario impiegare una scala logaritmica per esprimerne la quantità. Per facilitare l'espressione del **livello di pressione sonora L_p** è stata introdotta un'unità di misura standard, denominata "decibel". Il decibel indica la relazione esistente tra la pressione sonora misurata e la pressione sonora di riferimento che è pari a 20 μPa . Tale relazione è espressa dalla seguente formula:

$$L_p = 20 \log_{10} \left(\frac{p}{p_0} \right) \text{ dB}$$



dove p_o è la **pressione sonora di riferimento**.

Applicando tale formula, si ricava che una pressione sonora di $20 \mu\text{Pa}$ corrisponde ad un livello di pressione sonora L_p di 0 dB ; raddoppiando un qualsiasi valore di pressione sonora, si ottiene un aumento di 6 dB del livello di pressione sonora L_p . Invertendo la relazione, si ottiene che un livello di pressione sonora L_p di 60 dB corrisponde ad una pressione sonora di $20.000 \mu\text{Pa}$, mentre 80 dB corrispondono ad una pressione sonora di ben $200.000 \mu\text{Pa}$.



DISPOSIZIONI DI LEGGE E VALORI LIMITE

L'art. 8 comma 4 della legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" prevede che le domande per il rilascio di concessioni edilizie relative a nuovi impianti ed infrastrutture adibiti ad attività produttive, sportive e ricreative e a postazioni di servizi commerciali polifunzionali, nonché le domande di licenza o di autorizzazione all'esercizio di attività produttive devono contenere una documentazione di previsione di impianto acustico.

Tale documentazione deve essere redatta al fine di consentire il rispetto dei limiti così come riportati nel D.P.C.M. 14 Novembre 1997. Tale Decreto ha determinato, in attuazione dell'art. 3 comma 1 lettera A della legge del 26 Ottobre 1995 n° 447, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori di attenzione e i valori di qualità, sempre riferiti alle classi di destinazione d'uso del territorio. Nelle successive tabelle 1 e 2 sono riportati i valori limite di emissione ed immissione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 1 : valori limite di emissione - Leq in dB(A) (art.2)



Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di Riferimento	
	Diurno	Notturmo
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 2 : valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art. 3)

La previsione di impatto acustico deve inoltre determinare il rispetto del "criterio differenziale", così come definito dall'art. 2 comma del D.P.C.M. 1 marzo 1991, nelle residenze limitrofe al luogo in cui deve sorgere la nuova attività.

La legge 447/1995 contiene numerose impostazioni innovative per l'attività tecnica nella progettazione acustica ambientale. Fra queste, particolare rilievo assume la "valutazione previsionale del clima acustico" delle aree interessate alla realizzazione di alcune tipologie di insediamenti collettivi, da sempre considerati particolarmente "sensibili" all'inquinamento acustico.

Laddove si prevede che i valori di emissioni sonore, causate dalle attività o dagli impianti, siano superiori a quelle determinate dalla legge quadro, devono essere indicate le misure previste per ridurre o eliminare i livelli acustici.

La documentazione in oggetto deve essere inviata all'ufficio competente per l'ambiente del Comune perché rilasci il relativo nulla-osta (art. 6 comma 1 lett. d) e art. 8 comma 6 della Legge Quadro 447/95).



INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto della società C.G.S. Scarl è ubicato nel territorio comunale di Luogosano (AV) e precisamente in zona A.S.I. San Mango (Particelle nn. 634, 636, 639, 641, 644, 645, 648 del Foglio n. 5) a circa 6 km dal centro abitato (40°58'40.0"N 14°58'08.5"E). Nel raggio di 300 m. dall'impianto non sono presenti centri sensibili (scuole, asili, ospedali), impianti sportivi, opere di presa idrica destinate al consumo umano, aree protette, riserve naturali o parchi.

La zona industriale in oggetto ospita diversi opifici industriali; in particolare l'impianto di depurazione C.G.S. confina:

- ad Est con altri opifici industriali;
- a Nord con la Strada Provinciale n. 57, oltre la quale ci sono terreni agricoli e la linea ferroviaria dismessa Avellino-Rocchetta S. Antonio;
- ad Ovest con il fiume calore oltre il quale ci sono terreni abbandonati o agricoli;
- a Sud con il fiume Calore, oltre il quale ci sono terreni abbandonati o agricoli.

L'area non presenta abitazioni ubicate nei pressi dell'impianto; l'abitazione più prossima all'impianto è a circa 300 metri a Nord-Ovest.

La situazione dell'area è riportata nella figura che segue:



Figura 1 - Area dov'è ubicato l'impianto (vista dall'alto)



DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

L'impianto della società **CGS Scarl** è ubicato nella zona industriale di San Mango ed ha un'estensione di circa 6979,00 m²; l'impianto di trattamento in esame è stato progettato per la depurazione dei reflui industriali, civili e di rifiuti liquidi non pericolosi. Tale attività avviene attraverso un ciclo di trattamento depurativo articolato attraverso delle linee di processo di seguito specificato:

- Linea rifiuti liquidi;
- Linea reflui industriali e civili;
- Linea acque meteoriche;
- linea fanghi.

CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Per la classificazione acustica del territorio in cui è ubicato l'impianto oggetto della presente Relazione Tecnica, è necessario far riferimento al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, ove presente.

Dalle informazioni assunte presso i competenti Uffici del Comune di Luogosano (AV), è risultato che esso è dotato di un Piano di Zonizzazione Acustica dal quale si evince che la classe acustica della zona in questione è la VI.

(In allegato: Attestazione classe di Zonizzazione Acustica - Comune di Luogosano (AV))

Nella zona in cui è ubicata l'attività oggetto della presente Relazione, i limiti massimi sono imposti dal D.P.C.M. 1 marzo 1991 ed il D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Nel caso in questione, l'area in cui ricade l'impianto va assegnata alla classe denominata "*Zona esclusivamente industriale*" di cui alle precedenti Tabelle; pertanto, i valori limite di immissione ed emissione acustica da considerare risultano i seguenti:

	Diurno	Notturmo
<i>Limiti di immissione acustica</i>	70 dB(A)	70 dB(A)
<i>Limiti di emissione acustica</i>	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabella 3 : limiti di immissione e di emissione acustica previsti per la classe VI



DESCRIZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA

Al fine di caratterizzare il clima acustico presente nell'area ove è ubicato l'impianto oggetto della presente Relazione, si è proceduto ad effettuare un sopralluogo preliminare nella zona e ad acquisire tutte le informazioni necessarie per una corretta valutazione.

Aspetti essenziali, anche se non esaustivi, di tale analisi preventiva sono stati i seguenti:

- caratteristiche di variabilità temporale delle sorgenti specifiche di rumore e delle sorgenti che contribuiscono al rumore residuo;
- distribuzione spaziale delle sorgenti di rumore (specifico e residuo) influenti nel sito di indagine;
- caratteristiche ambientali (morfologiche, climatiche, vegetative) dell'area che include le sorgenti di rumore (specifico e residuo).

Il sopralluogo ha, pertanto, evidenziato le seguenti caratteristiche acustiche dell'area in questione.

Le sorgenti sonore presenti in zona sono costituite:

- dal traffico veicolare sia in accesso alla Zona Industriale e sia di transito lungo la strada interna alla Z.I.; il rumore provocato da tale traffico è piuttosto variabile;
- dalle attività industriali presenti nella Zona Industriale; il rumore provocato dalle attività in questione è piuttosto costante, con picchi fluttuanti.

SORGENTI DI RUMORE: DESCRIZIONE E DISPOSIZIONE

Le principali sorgenti acustiche da considerare sono soltanto le seguenti:

- Agitatore meccanico [A]
- Carro-ponte – Vasca di sedimentazione primaria e secondaria [B]
- Filtropressa [C]

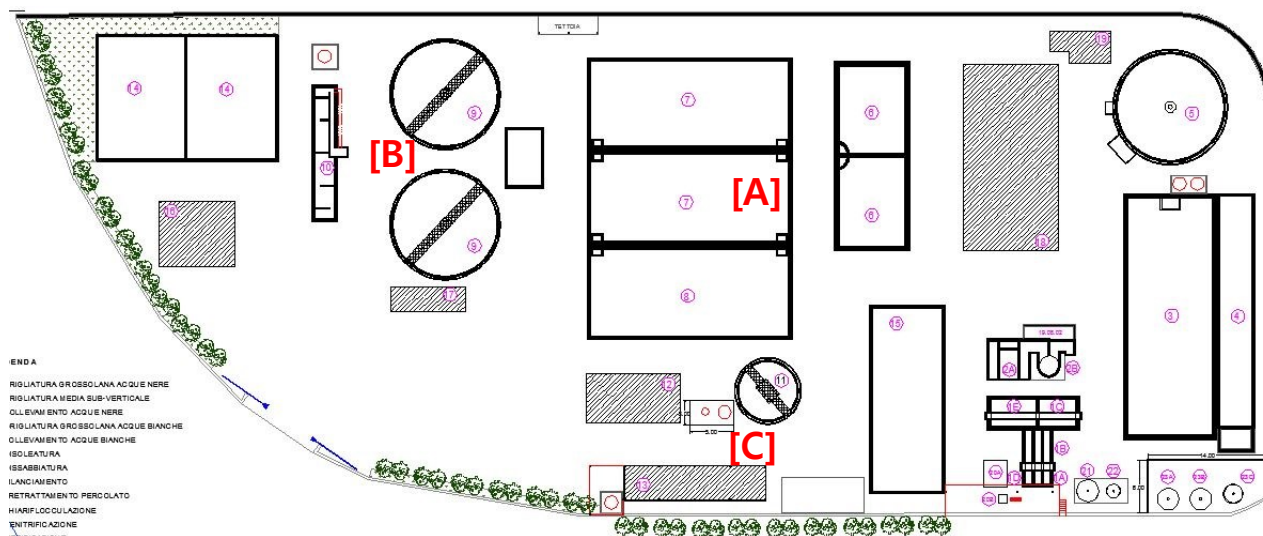


Figura 2 - Sorgenti di rumore

INDIVIDUAZIONE DEI PUNTI DI MISURA

I punti ove sono state effettuate le misurazioni fonometriche al fine di valutare il livello di rumorosità ambientale e residua sono stati individuati secondo i seguenti criteri:

- punti in cui è presumibilmente maggiore il contributo della sorgente specifica di rumore (per esempio, perché è più vicino ad essa o meno schermato o collocato lungo una direzione ove la sorgente è più direttiva);
- punti in cui è presumibilmente maggiore la differenza fra il livello sonoro della sorgente specifica di rumore e il livello sonoro residuo;
- punti in cui le caratteristiche temporali e/o spettrali della sorgente specifica di rumore presumibilmente più si differenziano da quelle del rumore residuo.

Sono stati così individuati N. 6 punti di misura (identificati con le lettere da M1 ad M6) lungo il perimetro dell'impianto, in aree accessibili.

I punti di misura così identificati sono stati indicati sull'immagine fotografica riportata nella pagina successiva:

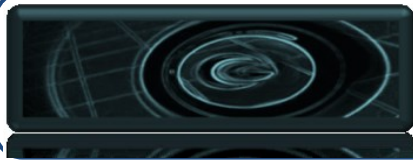


Figura 3 – Indicazione dei punti di misura

Punto di misura M1 [Ingresso impianto]

Il punto di misura M1 è ubicato all'ingresso dell'impianto di depurazione. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta dalla presenza del traffico veicolare presente lungo la S.P. 57.

Punto di misura M2 [Lato Nord-Ovest]

Il punto di misura M2 è ubicato sul lato Nord-Ovest dell'impianto. In questa postazione l'influenza del rumore è soprattutto dovuta al traffico veicolare presente sulla S.P. 57.

Punto di misura M3 [Lato Est]

Il punto di misura M3 è ubicato sul lato Nord-Est dell'impianto di depurazione. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta agli aeratori presenti nelle vasche di ossidazione biologiche.



Punto di misura M4 [Lato Est]

Il punto di misura M4 è stato scelto in corrispondenza del lato Est dell'impianto. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta all'agitatore meccanico installato sulla vasca di ossidazione biologica ed alle pompe presenti nelle vasche di bilanciamento. Tale punto di misura è visualizzato nella foto che segue.

Punto di misura M5 [Valle impianto; Sud-Est]

Il punto di misura M5 è ubicato a valle dell'impianto di depurazione in prossimità della vasca di arrivo delle acque nere. In questa postazione l'influenza del rumore è dovuta alla presenza di pompe ed agli agitatori meccanici.

Punto di misura M6 [Lato Ovest]

Il punto di misura M6 è ubicato nella zona ovest dell'impianto di depurazione. In questo caso l'influenza del rumore è dovuta alla filtropressa posta nel locale di disidratazione dei fanghi.



DATE DI EFFETTUAZIONE DELL'INDAGINE E RELATIVE CONDIZIONI METEOROLOGICHE

L'indagine fonometrica è stata svolta in data 5-6-7 Settembre sia nel periodo diurno che in quello notturno in considerazione che il funzionamento dell'impianto avviene sulle 24 ore. In tutti i casi, le condizioni meteorologiche sono state serene e, pertanto, senza precipitazioni atmosferiche. Durante le misurazioni è stata altresì verificata la velocità del vento nei pressi dei punti di misura in questione; tale velocità è risultata abbondantemente inferiore ai 5 m/s.

METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

La strumentazione utilizzata per i rilievi fonometrici era costituita da:

- Fonometro Integratore di Classe I conforme alla IEC 651 gruppo 1 ed alla IEC 804 gruppo 1, NTi - XL2 STI-STIPA matr. A2A-02718-01

In Appendice sono riportati i certificati di taratura relativa alla strumentazione in esame. Il sistema di misura utilizzato soddisfa le specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Le misure di livello equivalente sono state effettuate direttamente con un fonometro conforme alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Il microfono utilizzato per le misure è conforme, rispettivamente, alle norme EN 61094-1/1994, EN 61094-2/ 1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995.

La strumentazione è stata controllata con un calibratore di classe 1, prima e dopo ogni ciclo di misura secondo la norma IEC 942/1988 dando differenze inferiori a 0.5 dB.

Le misurazioni sono state effettuate tenendo presenti i criteri e le metodiche del Decreto Ministeriale del 16 marzo 1998. Prima dell'inizio delle misure sono state acquisite tutte le informazioni che possono condizionare la scelta del metodo, dei tempi e delle variazioni sia dell'emissione sonora delle sorgenti che della loro propagazione. Sono stati rilevati tutti i dati che conducono ad una descrizione delle sorgenti che influiscono sul rumore ambientale nelle zone interessate dall'indagine. Le misure sono state arrotondate a 0,5 dB. La reale o ipotizzata posizione del ricettore ha determinato la scelta per l'altezza



del microfono. Le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve. Il microfono era dotato di cuffia antivento.

Il suddetto strumento fornisce la rilevazione del **livello sonoro equivalente**, ossia del livello di pressione sonora costante in grado di produrre gli stessi effetti sull'udito di un livello sonoro variabile in un determinato intervallo di tempo T_e di misura.

Il livello di pressione sonora equivalente ponderato con il filtro A è calcolato con la seguente espressione:

$$L_{Aeq(T_e)} = 10 * \log_{10} \left\{ \frac{1}{T_e} \int_0^{T_e} \left(\frac{P_a(t)}{P_o} \right)^2 dt \right\}$$

dove:

T_e = durata quotidiana dell'esposizione personale di un lavoratore al rumore, ivi compreso la quota giornaliera di lavoro straordinario;

P_o = pressione acustica di riferimento (20 μ Pa);

P_a = pressione acustica istantanea ponderata A, in Pascal, cui è esposta nell'aria a pressione atmosferica una persona che potrebbe o meno spostarsi da un punto ad un altro del luogo di lavoro.

Il calcolo dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento (L_R) è stato seguito con tecniche di campionamento.

Il valore L_R viene calcolato come media dei valori dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" relativo agli interventi nel tempo di osservazione (T_m)_i. Il valore di L_R è dato dalla relazione:

$$L_R = 10 \log \left[(1/TR) * \sum (T_o)_i * 10^{0,1 * L_{Aeq,(T_o)_i}} \right]$$

con $T_R = \sum (T_o)_i$



RILEVAMENTO STRUMENTALE DELL'IMPULSIVITÀ DELL'EVENTO E DI COMPONENTI TONALI

Ai fini del riconoscimento dell'eventuale impulsività di un evento sonoro durante le misurazioni effettuate, si è proceduto a rilevare i livelli LAI_{max} e LAS_{max} per ciascuna misura. L'analisi successiva dell'andamento della misurazione, elaborata con il software XL2 Data Explorer, ha mostrato che non si sono mai verificate contemporaneamente le condizioni richieste dalla norma (D.M. 16/03/1998, Allegato B, punti 8 e 9) affinché il rumore possa essere considerato avente componenti impulsive. Pertanto si è potuto concludere che in nessuna delle misurazioni effettuate si sono registrate componenti impulsive.

RILEVAMENTO DI COMPONENTI TONALI DI RUMORE

Ai fini dell'individuazione della presenza di Componenti Tonalì (CT) nel rumore, è stata effettuata un'analisi spettrale per bande normalizzate di 1/3 di ottava svolta nell'intervallo di frequenza compreso tra 20 Hz e 20 kHz durante ciascuna misurazione. L'analisi successiva dell'andamento della misurazione, elaborata con il software XL2 Data Explorer, ha mostrato che in nessun caso è stata riscontrata la presenza di una componente tonale avente le caratteristiche richieste dalla norma (D.M. 16/03/1998, Allegato B, punti 10 e 11). Pertanto si è potuto concludere che in nessuna delle misurazioni effettuate si sono registrate componenti tonali.

RISULTATI DELLE MISURAZIONI

Nelle Tabelle 4 e 5 che seguono vengono riportati i risultati delle misurazioni effettuate rispettivamente durante il periodo diurno e durante il periodo notturno, sia ad impianti aziendali normalmente in funzione che ad impianti aziendali spenti.



Tempo di riferimento T_R		Periodo Diurno		
Data misure		5-6-7 Settembre 2018		
Tempo di osservazione T_0		8.00-20.00		
Sigla postazione	Descrizione postazione	L_A in dB(A)	L_R in dB(A)	Tempo di misura T_M
M1	Ingresso Impianto	54,0	49,5	60 min
M2	Lato Sud-Est (Filtropressa)	53,0	48,0	60 min
M3	Lato Sud-Ovest	53,5	48,5	60 min
M4	Lato Nord-Ovest	54,5	48,0	60 min
M5	Valle Impianto	57	51,5	60 min
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	52,0	49,0	60 min

Tabella 4 : Risultati delle misurazioni nel periodo diurno

Tempo di riferimento T_R		Periodo Notturno		
Data misure		5-6-7 Settembre 2018		
Tempo di osservazione T_0		22.00-06.00		
Sigla postazione	Descrizione postazione	L_A in dB(A)	L_R in dB(A)	Tempo di misura T_M
M1	Ingresso Impianto	51,0	49,5	40 minuti
M2	Lato Sud	50,0	47,5	40 minuti
M3	Lato Ovest	53,5	47,5	40 minuti
M4	Lato Nord-Ovest	53,0	47,5	40 minuti
M5	Lato Nord - Est	55,5	47,5	40 minuti
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	53,0	50,0	40 minuti

Tabella 5 : Risultati delle misurazioni nel periodo notturno



VERIFICA DEI VALORI LIMITE

I risultati delle misure effettuate e riportati nelle precedenti Tabelle 4 e 5 sono stati confrontati con i valori limite previsti per l'area in questione riportati nella Tabella 2. Nel caso in questione, si tenga presente che non è applicabile il criterio differenziale trattandosi di area esclusivamente industriale.

Sigla postazione	Descrizione postazione	L _A in dB(A)	Valore limite in dB(A)	L _R in dB(A)
M1	Ingresso Impianto	54,0	70,0	49,5
M2	Lato Sud	53,0	70,0	48,0
M3	Lato Ovest	53,5	70,0	48,5
M4	Lato Nord-Ovest	54,5	70,0	48,0
M5	Lato Nord - Est	57,0	70,0	51,5
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	52,0	70,0	49,0

Tabella 6 : Confronto con i valori limite nel periodo diurno

Sigla postazione	Descrizione postazione	L _A in dB(A)	Valore limite in dB(A)	L _R in dB(A)
M1	Ingresso Impianto	51,0	70,0	49,5
M2	Lato Sud	50,0	70,0	47,5
M3	Lato Ovest	53,5	70,0	47,5
M4	Lato Nord-Ovest	53,0	70,0	47,5
M5	Lato Nord - Est	55,5	70,0	47,5
M6	Lato Est (Agitatore Meccanico)	53,0	70,0	50,0

Tabella 7 : Confronto con i valori limite nel periodo notturno



CONCLUSIONI

Dai risultati conseguiti attraverso la presente indagine, si ritiene che la rumorosità prodotta dall' Impianto di San Mango della Società C.G.S. ubicato nella Zona A.S.I. del territorio comunale di Luogosano (AV) durante le proprie attività lavorative, **rispetta i valori limite assoluti di zona in riferimento alla normativa vigente in materia di inquinamento acustico in ambiente esterno.**

Avellino, 05/10/2018.

N. pagine : 19 compresa la copertina ed escluso gli allegati

Allegati:

- Certificazione di iscrizione Tecnico competente in Acustica Ambientale all'elenco della Regione Campania;
- Certificati di taratura strumentazione utilizzata





Decreto Dirigenziale n. 17 del 10/09/2015

Dipartimento 52 - Dipartimento della Salute e delle Risorse Naturali

Direzione Generale 5 - Direzione Generale per l'ambiente e l'ecosistema

U.O.D. 5 - UOD Acustica, qualità aria radiazio-criticità ambien in rapp con la sal
uman

Oggetto dell'Atto:

**RICONOSCIMENTO DELLA FIGURA PROFESSIONALE DI TECNICO COMPETENTE IN
ACUSTICA AMBIENTALE - COMMI 6 E 7, ART. 2, LEGGE N. 447/95 - APPROVAZIONE
DEGLI ELENCHI DELLE ISTANZE "ACCOLTE" NEL VERBALE N. 209 DEL 30/06/2015.**

IL DIRIGENTE

PREMESSO

- a. CHE la legge 26 ottobre 1995, n. 447 (*legge quadro sull'inquinamento acustico*) e ss. mm. ed ii. stabilisce, tra l'altro, che per poter svolgere l'attività di *tecnico competente* in acustica ambientale occorre presentare domanda all'Assessorato Regionale competente, corredata di documentazione atta a comprovare l'aver svolto, in modo *non occasionale*, attività nel campo dell'acustica ambientale, per quattro anni, per i possessori di un diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico oppure, da almeno 2 anni, per i possessori di una laurea o diploma universitario ad indirizzo scientifico;
- b. CHE con D.P.C.M. 31 marzo 1998 ha approvato l'Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività di *tecnico competente* in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lett. b e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8 della *legge quadro sull'inquinamento acustico*;
- c. CHE con delibera della Giunta della Regione Campania 7 marzo 1996, n. 1560 venivano approvate le modalità di presentazione delle domande per il riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica ambientale e veniva istituita una commissione regionale interna, per la verifica del possesso dei requisiti previsti dalla legge;
- d. CHE la Giunta Regionale della Campania, allo scopo di uniformare le procedure regionali all'Atto di indirizzo e di coordinamento di cui al DPCM 31.03.98, con delibera 18 agosto 2000, n. 4431 modificava ed integrava la richiamata delibera n. 1560/96;
- e. CHE la Giunta Regionale della Campania, con delibera 24 aprile 2003, n. 1537 aggiornava la D.G.R. 18.08.2000, n. 4431, approvando i nuovi criteri e modalità per il riconoscimento della figura di *tecnico competente* in acustica;
- f. CHE la Giunta Regionale della Campania, con delibera 6 giugno 2008, n. 977 modificava gli allegati A, B, C, D, ed E alla D.G.R.C. n. 1537/03 nonché la composizione della Commissione Regionale Interna;
- g. CHE con Deliberazione di Giunta Regionale del 31/03/2015 è stato stabilito di trasferire le competenze della Commissione Regionale Interna, istituita con la succitata Deliberazione di Giunta n. 1560 del 07/03/1996 ad un ufficio della UOD 05 "Acustica, qualità dell'aria e radiazioni – Criticità ambientali in rapporto alla salute umana", afferente la Direzione Generale 05 per l'Ambiente e l'Ecosistema del Dipartimento 52 della Salute e delle Risorse Naturali (UOD 52-05-05), dando mandato al Dirigente della UOD 52-05-05 di porre in essere le attività conseguenti;

VISTO

- a. CHE la UOD 52-05-05 ha esaminato le seguenti n. 15 istanze per il riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica ambientale, e ss.mm.ii., presentate all'Assessorato all'Ambiente della Regione Campania, indicate nella seguente tabella:

COGNOME	NOME	ISTANZA N°	PROT. N°	DATA
■■■■■■■■■■	GIUSEPPE	756	276576	22/04/15
■■■■■■■■■■	CLAUDIO	757	276636	22/04/15
■■■■■■■■■■	DANNO	758	279002	22/04/15
■■■■■■■■■■	GIORGIO	759	371124	28/05/15
■■■■■■■■■■	LEO	760	371151	28/05/15
■■■■■■■■■■	LEONARDO	761	389977	05/06/15
■■■■■■■■■■	ERNESTO	762	389980	05/06/15
■■■■■■■■■■	GALLATORE	763	391807	08/06/15

COGNOME	NOME	ISTANZA N°	PROT. N°	DATA
[REDACTED]	[REDACTED]	764	391835	08/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	765	391848	08/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	766	391928	08/06/15
SPAGNUOLO	GIOVANNI	767	396536	09/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	768	399104	10/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	769	399147	10/06/15
[REDACTED]	[REDACTED]	770	399872	10/06/15

- b. le risultanze delle attività istruttorie svolte dalla UOD 52-05-05 e formalizzate nel verbale n. 209 del 30/06/2015, in base alle quali possono essere accolte n. 15 istanze individuate nell'Elenco A - Allegato 1 - al presente Decreto;

DATO ATTO

- a. CHE i richiedenti sono puntualmente informati dei criteri per la valutazione del requisito della non occasionalità delle attività svolte nel campo dell'acustica ambientale;
- b. CHE viene concluso il procedimento di valutazione delle istanze in parola;

RITENUTO

- a. DI poter e di dover prendere atto delle conclusioni formulate dalla UOD 52-05-05 in data 30/06/2015 (verbale n. 209);
- b. DI poter e di dover adottare il provvedimento definitivo, in riscontro alle istanze de quibus, approvando l'Elenco A (n. 15 istanze accolte) con l'Allegato 1 al presente decreto;

VISTI

- a. la Legge 26 ottobre 1995, n. 447 e ss. mm. ed ii;
- b. il D.P.C.M. 31 marzo 1998;
- c. la Legge 7 agosto 1990, n. 241 e ss. mm. ed ii;
- d. il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e ss. mm. ed ii;
- e. la D.G.R.C. 7 marzo 1996, n. 1560;
- f. la D.G.R.C. 18 agosto 2000, n. 4431
- g. la D.G.R.C. 24 aprile 2003, n. 1537;
- h. la D.G.R.C. 6 giugno 2008, n. 977;
- i. la D.G.R.C. 31 marzo 2015, n. 168;

alla stregua dell'istruttoria compiuta dalla UOD 52-05-05 - nonché dell'espressa dichiarazione di regolarità, resa dal dirigente della stessa,

DECRETA

per i motivi indicati in narrativa, che qui si intendono integralmente riportati e trascritti:

1. di adottare il provvedimento definitivo, in riscontro alle istanze de quibus, approvando l'Allegato 1 - Elenco A - (n. 15 istanze accolte) al presente decreto;
2. di prendere atto delle decisioni adottate dalla UOD 52-05-05 nella seduta del 30/06/2015 verbale n. 209, ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale della Campania del 31 marzo 2015, n. 168;

3. di notificare il presente decreto ai richiedenti di cui all'Allegato 1 - Elenco A;
4. di dare atto che avverso il presente provvedimento, è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale ovvero, in alternativa, ricorso al Presidente della Repubblica, rispettivamente, entro 60 giorni ed entro 120 giorni dalla notifica;
5. di inviare copia del presente decreto al Settore Stampa e Documentazione, per la pubblicazione sul BURC nonché al web master, per l'aggiornamento dell'elenco pubblicato nella pagina "Ambiente", del sito web della Regione Campania.

Dr. Antimo Maiello



CENTRO DI TARATURA LAT N° 185
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di Taratura
Sonora Srl

Servizi di Ingegneria Acustica
Via dei Bersaglieri, 9
Tel 0923-351196 - Fax 0923-1972093
www.sonorasrl.com - sonora@sonorasrl.com



LAT N°185

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF ed ILAC

Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 185/5273
Certificate of Calibration

Pagina 1 di 10
Page 1 of 10

- Data di Emissione: 2018/11/05
date of Issue

- cliente Formazione&Sicurezza S.r.l.s.
customer
Via Vegliante, 13
83050 - Salza Irpina (AV)

- destinatario Formazione&Sicurezza S.r.l.s.
addressee
Via Vegliante, 13
83050 - Salza Irpina (AV)

- richiesta 310/15
application

- in data 2018/11/04
date

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto Fonometro
Item

- costruttore NTI AUDIO
manufacturer

- modello XL2
model

- matricola A2A-02718-01
serial number

- data delle misure 2018/11/05
date of measurements

- registro di laboratorio -
laboratory reference

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 185 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT No. 185 granted according to decrees connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

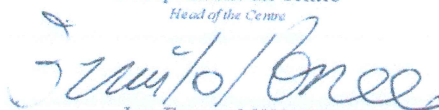
I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to the ISO IEC Guide 98 and to EA-4 02. Usually, they have been estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Ernesto MONACO



Cognome	SPAGNUOLO
Nome	GIOVANNI
nato il	14-01-1985
(atto n.	5 p. 2 S.....)
a	AVELLINO (AV.....)
Cittadinanza	ITALIANA
Residenza	PATERNOPOLI (AV)
Via	C. DA CHIARINO, 2
Stato civile	====
Professione	===
CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI	
Statura	1,83
Capelli	CASTANI
Occhi	CASTANI
Segni particolari	

Firma del titolare	
PATERNOPOLI	il 21-10-2011
Impronta del dito indice sinistro	
	COLLABORATORE AMM.VO Pasquale Zucaro

Y7 Procedura di gestione ambientale impianto di depurazione consortile

Premessa

Scopo della procedura è la definizione delle modalità operative di gestione dell'impianto di depurazione atte a prevenire e mitigare gli eventuali impatti ambientali dovuti all'esercizio dello stesso.

Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT 1 consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le caratteristiche seguenti:

IV. attuazione delle procedure, prestando particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- a) struttura e responsabilità,
- b) assunzione, formazione, sensibilizzazione e competenza,
- c) comunicazione,
- d) coinvolgimento del personale,
- e) documentazione,
- f) controllo efficace dei processi,
- g) programmi di manutenzione,
- h) preparazione e risposta alle emergenze,
- i) rispetto della legislazione ambientale,

V. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive, in particolare rispetto a:

- a) monitoraggio e misurazione (cfr. anche la relazione di riferimento del JRC sul monitoraggio delle emissioni in atmosfera e nell'acqua da installazioni IED — Reference Report on Monitoring of emissions to air and water from IED installations, ROM),
- b) azione correttiva e preventiva,
- c) tenuta di registri,
- d) verifica indipendente (ove praticabile) interna o esterna, al fine di determinare se il sistema di gestione ambientale sia conforme a quanto previsto e se sia stato attuato e aggiornato correttamente;

VIII. attenzione agli impatti ambientali dovuti a un eventuale smantellamento dell'impianto in fase di progettazione di un nuovo impianto, e durante l'intero ciclo di vita;

X. gestione dei flussi di rifiuti (cfr. BAT 2);

- XI. inventario dei flussi delle acque reflue e degli scarichi gassosi (cfr. BAT 3);
- XII. piano di gestione dei residui (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- XIII. piano di gestione in caso di incidente (cfr. descrizione alla sezione 6.5);
- XIV. piano di gestione degli odori (cfr. BAT 12);
- XV. piano di gestione del rumore e delle vibrazioni (cfr. BAT 17).

Al fine di migliorare la prestazione ambientale complessiva dell'impianto, la BAT2 consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito.

a. Predisporre e attuare procedure di preaccettazione e caratterizzazione dei rifiuti

Queste procedure mirano a garantire l'idoneità tecnica (e giuridica) delle operazioni di trattamento di un determinato rifiuto prima del suo arrivo all'impianto. Comprendono procedure per la raccolta di informazioni sui rifiuti in ingresso, tra cui il campionamento e la caratterizzazione se necessari per ottenere una conoscenza sufficiente della loro composizione. Le procedure di preaccettazione dei rifiuti sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

b. Predisporre e attuare procedure di accettazione dei rifiuti

Le procedure di accettazione sono intese a confermare le caratteristiche dei rifiuti, quali individuate nella fase di preaccettazione. Queste procedure definiscono gli elementi da verificare all'arrivo dei rifiuti all'impianto, nonché i criteri per l'accettazione o il rigetto. Possono includere il campionamento, l'ispezione e l'analisi dei rifiuti. Le procedure di accettazione sono basate sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

c. Predisporre e attuare un sistema di tracciabilità e un inventario dei rifiuti

Il sistema di tracciabilità e l'inventario dei rifiuti consentono di individuare l'ubicazione e la quantità dei rifiuti nell'impianto. Contengono tutte le informazioni acquisite nel corso delle procedure di preaccettazione (ad esempio data di arrivo presso l'impianto e numero di riferimento unico del rifiuto, informazioni sul o sui precedenti detentori, risultati delle analisi di preaccettazione e accettazione, percorso di trattamento previsto, natura e quantità dei rifiuti presenti nel sito, compresi tutti i pericoli identificati), accettazione, deposito, trattamento e/o trasferimento fuori del sito. Il sistema di tracciabilità dei rifiuti si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle loro caratteristiche di pericolosità, dei rischi posti dai rifiuti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

d. Istituire e attuare un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita

Questa tecnica prevede la messa a punto e l'attuazione di un sistema di gestione della qualità del prodotto in uscita, in modo da assicurare che ciò che risulta dal trattamento dei rifiuti sia in linea con le aspettative, utilizzando ad esempio norme EN già esistenti. Il sistema di gestione consente anche di monitorare e ottimizzare l'esecuzione del trattamento dei rifiuti e a tal fine può comprendere un'analisi del flusso dei materiali per i componenti ritenuti rilevanti, lungo tutta la sequenza del trattamento. L'analisi del flusso dei materiali si basa sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

f. Garantire la compatibilità dei rifiuti prima del dosaggio o della miscelatura

La compatibilità è garantita da una serie di prove e misure di controllo al fine di rilevare eventuali reazioni chimiche indesiderate e/o potenzialmente pericolose tra rifiuti (es. polimerizzazione, evoluzione di gas, reazione esotermica, decomposizione, cristallizzazione, precipitazione) in caso di dosaggio, miscelatura o altre operazioni di trattamento. I test di compatibilità sono sul rischio tenendo conto, ad esempio, delle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti, dei rischi da essi posti in termini di sicurezza dei processi, sicurezza sul lavoro e impatto sull'ambiente, nonché delle informazioni fornite dal o dai precedenti detentori dei rifiuti.

Al fine di favorire la riduzione delle emissioni in acqua e in atmosfera, la BAT 3 consiste nell'istituire e mantenere, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1), un inventario dei flussi di acque reflue e degli scarichi gassosi che comprenda tutte le caratteristiche seguenti:

i) informazioni circa le caratteristiche dei rifiuti da trattare e dei processi di trattamento dei rifiuti, tra cui:

a) flussogrammi semplificati dei processi, che indichino l'origine delle emissioni;

b) descrizioni delle tecniche integrate nei processi e del trattamento delle acque reflue/degli scarichi gassosi alla fonte, con indicazione delle loro prestazioni;

ii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi delle acque reflue, tra cui:

a) valori medi e variabilità della portata, del pH, della temperatura e della conducibilità;

b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio COD/TOC, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti) e loro variabilità;

c) dati sulla biodegradabilità [ad esempio BOD, rapporto BOD/COD, test Zahn-Wellens, potenziale di inibizione biologica (ad esempio inibizione dei fanghi attivi)] (cfr. BAT 52);

iii) informazioni sulle caratteristiche dei flussi degli scarichi gassosi, tra cui:

a) valori medi e variabilità della portata e della temperatura;

b) valori medi di concentrazione e di carico delle sostanze pertinenti (ad esempio composti organici, POP quali i PCB) e loro variabilità;

c) infiammabilità, limiti di esplosività inferiori e superiori, reattività;

d) presenza di altre sostanze che possono incidere sul sistema di trattamento degli scarichi gassosi o sulla sicurezza dell'impianto (es. ossigeno, azoto, vapore acqueo, polveri).

Per prevenire le emissioni di rumore e vibrazioni, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT 18 consiste nell'applicare una o una combinazione delle tecniche indicate di seguito.

b. Misure operative

Le tecniche comprendono:

i. ispezione e manutenzione delle apparecchiature

ii. chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;

iii. apparecchiature utilizzate da personale esperto;

iv. rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;

v. misure di contenimento del rumore durante le attività di manutenzione, circolazione, movimentazione e trattamento.

Al fine di ottimizzare il consumo di acqua, ridurre il volume di acque reflue prodotte e prevenire le emissioni nel suolo e nell'acqua, o se ciò non è possibile per ridurle, la BAT 19 consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.

h. Disposizioni in merito alla progettazione e manutenzione per consentire il rilevamento e la riparazione delle perdite

Il regolare monitoraggio delle perdite potenziali è basato sul rischio e, se necessario, le apparecchiature vengono riparate. L'uso di componenti interrati è ridotto al minimo. Se si utilizzano componenti interrati, e a seconda dei rischi che i rifiuti contenuti in tali componenti comportano per la contaminazione del suolo e/o delle acque, viene predisposto un sistema di contenimento secondario per tali componenti.

Nel caso di impianti esistenti, l'installazione di un sistema di contenimento secondario può essere soggetta a limitazioni.

Per prevenire o limitare le conseguenze ambientali di inconvenienti e incidenti, la BAT 21 consiste nell'utilizzare tutte le tecniche indicate di seguito, nell'ambito del piano di gestione in caso di incidente (cfr. BAT 1).

b. Gestione delle emissioni da inconvenienti/incidenti

Sono istituite procedure e disposizioni tecniche (in termini di possibile contenimento) per gestire le emissioni da inconvenienti/incidenti, quali le emissioni da sversamenti, derivanti dall'acqua utilizzata per l'estinzione di incendi o da valvole di sicurezza.

c. Registrazione e sistema di valutazione degli inconvenienti/incidenti

Le tecniche comprendono: — un registro/diario di tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni, — le procedure per individuare, rispondere e trarre insegnamento da inconvenienti e incidenti.

Sommario

Premessa.....	1
1. Organigramma.....	8
2. Catasto degli scarichi industriali.....	9
Controllo conformità degli scarichi industriali.....	9
3. Catasto rifiuti.....	10
Caratterizzazione e omologazione rifiuti.....	10
Preaccettazione dei rifiuti.....	12
Accettazione rifiuti liquidi in impianto.....	12
Controllo conformità dei rifiuti liquidi conferiti.....	13
4. Controllo del processo.....	13
Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive.....	14
Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento.....	14
Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per autocontrolli.....	15
5. Monitoraggio delle emissioni e registri.....	15
Scarichi idrici.....	15
Emissioni in acqua.....	15
Modalità di campionamento.....	15
Registrazione.....	18
Emissioni in aria.....	18
Modalità di campionamento emissioni in aria.....	19
Registrazione.....	19
Odori.....	20
Rumore.....	20
Rifiuti prodotti.....	20
Classificazione e attribuzione del codice CER.....	21
Registrazione.....	22
Controllo delle autorizzazioni dei propri fornitori.....	22
Sottosuolo e falde.....	22
6. Scritture ambientali e tracciabilità dei rifiuti.....	22
Tracciabilità rifiuti.....	22
PRTR.....	23

Dichiarazione F-Gas	23
7. Manutenzione programmata.....	24
8. Risposta alle emergenze.....	24
Sversamenti accidentali	25
Piano anomalie e malfunzionamenti.....	26
9. Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto.....	26
10. Registro degli incidenti	27
11. Formazione e rispetto della legislazione ambientale.....	27
Normativa applicabile	27
Nazionale	27
Regionale	27

1. Organigramma

I soggetti coinvolti nella procedura di gestione ambientale degli impianti di depurazione sono di seguito indicati.

LR Legale rappresentante

DA Direttore Amministrativo

DT Direttore tecnico e Responsabile della gestione dei rifiuti

DC Direzione commerciale

UGR Ufficio gestione rifiuti

CA Capo ambito

VCA Vice Capo ambito

CI Capo impianto

VCI Vice capo impianto

RM Responsabile della manutenzione

RL Responsabile Laboratorio

2. Catasto degli scarichi industriali

DA - DT

Il catasto degli scarichi industriali delle acque reflue è un database che contiene in maniera schematica e organica la maggior parte dei dati anagrafici e tecnici delle acque reflue generate dalle attività industriali insediate in area ASI, nonché lo storico delle richieste e/o esiti di indagini ad esse associate.

Rappresenta lo strumento principale per la gestione delle informazioni sugli scarichi così come stabilito dal D.Lgs n. 152/06 ed s.m.i., con la finalità di coordinare le attività di controllo e vigilanza, aiutare nel rilascio delle autorizzazioni ed ottemperare agli obblighi di trasmissione delle informazioni agli organi competenti.

Il gestore, in collaborazione con il Consorzio, provvede ad aggiornare costantemente il censimento degli scarichi idrici all'impianto di depurazione contenente le seguenti informazioni:

- Azienda
- codice IPPC
- Tipologia acqua reflua
- Localizzazione dei punti di scarico
- Strumenti di misura
- Portata oraria scaricata per tipologia di acque reflue
- Qualità dei reflui per tipologia di acque reflue

(ad esempio pH, temperatura e conducibilità, rapporto BOD/COD, composti azotati, fosforo, metalli, sostanze prioritarie/microinquinanti)

- Concessione allo scarico
- Ogni modifica di autorizzazione assentita
- Controlli e esiti dei controlli.

Il catasto degli scarichi industriali è costantemente aggiornato a cura del DT.

Il catasto degli scarichi è archiviato presso l'ufficio DT.

Controllo conformità degli scarichi industriali

DA - DT - RL

Ai sensi del Regolamento per l'immissione in fogna consortile, approvato con Delibera del Comitato Direttivo n 2014/15/135 del 7.8.2014, in vigore dal 8 settembre 2014, il Gestore del servizio fognario effettua i prelievi di acque di scarico dell'Utenza per la verifica del rispetto dei valori limite di emissione, dei parametri qualitativi, delle prescrizioni autorizzative.

La frequenza dei controlli è stabilita, in accordo con il Consorzio, in base ai casi e alle necessità.

3. Catasto rifiuti

DA - DT - UGR

Il catasto dei rifiuti liquidi conto terzi è un database che contiene in maniera schematica e organica la maggior parte dei dati anagrafici e tecnici dei rifiuti liquidi conferiti all'impianto, nonché lo storico delle caratterizzazioni e/o esiti di indagini ad essi associati.

Rappresenta lo strumento principale per la gestione delle informazioni sui rifiuti liquidi conferiti, con la finalità di coordinare le attività di controllo, di programmazione degli accessi e mantenimento dell'efficienza depurativa.

Il gestore, con l'ausilio del programma di gestione in dotazione, provvede ad aggiornare costantemente il censimento dei rifiuti liquidi conferiti all'impianto di depurazione contenente le seguenti informazioni:

- Produttore/detentore
- eventuale Intermediario
- codice CER
- Scadenza contratto
- Caratterizzazione analitica del rifiuto (come da modulo omologa)
- Scadenza certificato di caratterizzazione
- Quantità da conferire
- Autorizzazione Intermediario e scadenza della stessa
- Autorizzazione Trasportatore e scadenza della stessa
- Controlli e esiti dei controlli.

Il catasto dei rifiuti liquidi è costantemente aggiornato a cura del UGR.

Il catasto dei rifiuti liquidi è archiviato presso l'ufficio UGR.

Caratterizzazione e omologazione rifiuti

DA - DT - DC - UGR - RL

Ogni volta che un nuovo cliente desidera conferire un rifiuto all'impianto, deve far pervenire al responsabile commerciale la scheda di omologa del rifiuto che descrive il processo di provenienza dello stesso, unitamente al certificato di analisi dello stesso.

In questa fase, il produttore/intermediario fornisce al gestore la caratterizzazione analitica del rifiuto (come da scheda omologa) al fine di permettere al DT di valutare la compatibilità del rifiuto con il processo di trattamento, tenuto conto dei carichi inquinanti già presenti e/o programmati in impianto e l'efficienza depurativa degli stessi. Per alcuni rifiuti di origine urbana (o assimilabili ai domestici) è ammessa in sostituzione della caratterizzazione analitica una Dichiarazione origine rifiuto da parte del produttore (CER 200304). Si precisa che la miscelazione dei rifiuti avente lo stesso codice CER è ammessa solo per il CER 20.03.04 proveniente da privati e non da aziende produttive.

Il certificato di analisi non può risultare emesso più di 6/12 mesi (a seconda del tipo di rifiuto su insindacabile giudizio del DT) prima della valutazione.

Il gestore si riserva, per le tipologie di rifiuti liquidi con particolari carichi inquinanti su insindacabile giudizio del DT, la facoltà di far analizzare il campione del rifiuto presso il proprio laboratorio o presso un laboratorio terzo di propria fiducia.

Questa indagine deve attuarsi ogniqualvolta venga richiesta l'accettazione di un nuovo rifiuto se il rifiuto in questione, già abitualmente conferito, è soggetto a variazioni nella composizione.

Le modalità di effettuazione di tale indagine consistono in una prima verifica sulla compatibilità del rifiuto con l'autorizzazione posseduta e, in caso affermativo, in una seconda serie di procedure finalizzate a verificare la compatibilità del rifiuto con i processi di trattamento dell'impianto.

La documentazione utile per svolgere correttamente l'indagine è composta di:

1. compilazione di una scheda di caratterizzazione ("scheda di omologa") su cui annotare i dati relativi al produttore, le caratteristiche quali-quantitative del rifiuto, le indicazioni di massima inerenti il processo produttivo che ha generato quel tipo di rifiuto comprendendo i cicli di lavorazione e le materie prime impiegate.
2. analisi eseguita dal soggetto produttore;
3. se il rifiuto è risultato compatibile in base alle risultanze analitiche di laboratorio, l'effettuazione della valutazione di accettabilità del rifiuto viene effettuata in base a: compatibilità con l'autorizzazione; compatibilità con i trattamenti presenti in impianto.

Al termine di tutte le verifiche, se gli esiti saranno positivi, il DT firma per accettazione la scheda di omologa per il prosieguo delle contrattazioni e indica le opportune frequenze di autocontrollo da effettuare all'arrivo in impianto al fine di verificare che il rifiuto conferito corrisponda qualitativamente al rifiuto esaminato durante la caratterizzazione/omologa.

All'esito negativo delle valutazioni del DT e/o del processo di omologazione del rifiuto, ossia nel caso in cui venga verificato che quel rifiuto possa produrre effetti negativi sui processi in atto, consegue il divieto di procedere alla contrattualizzazione tra produttore/intermediario e gestore.

I contratti, la scheda omologa, le relative analisi di omologa e di controllo sono archiviate presso l'ufficio UGR.

Preaccettazione dei rifiuti

DT - DC - UGR

Le richieste di conferimento da parte dei Clienti devono pervenire per la programmazione settimanale (vedi conferimento percolati da discarica CER 19.07.03) entro le ore 18 del giovedì, unitamente all'indicazione di:

- codice CER,
- quantità presunta,
- produttore
- trasportatore,

In base alle richieste pervenute, tenendo conto delle condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, entro le ore 12 del venerdì successivo il DT stila il Programma conferimenti settimanali, che viene comunicato a UGR, DC, CA e RL per gli adempimenti di competenza.

In particolare, UGR e DC provvedono a comunicare ai Clienti la disponibilità al conferimento, mentre RL organizza il personale per la copertura degli autocontrolli prestabiliti in fase di omologazione.

Diversamente, le richieste di conferimento per la programmazione giornaliera dei rifiuti liquidi diversi dal percolato (detti bottini), devono pervenire entro le ore 15 del giornata (con preavviso di almeno 24 ore laddove possibile), unitamente all'indicazione di:

- codice CER,
- quantità presunta,
- produttore
- trasportatore,

In base alle richieste pervenute, tenendo conto le condizioni del processo di trattamento e dei carichi inquinanti, l'UGR, su indicazione del DT, stila il Programma conferimenti giornalieri, che viene comunicato al CA per gli adempimenti di competenza.

Accettazione rifiuti liquidi in impianto

CA - DT - UGR

Quando il rifiuto da smaltire arriva all'impianto si attiva una procedura di controllo documentale sul carico conferito con lo scopo di verificare la congruità delle informazioni riportate sul formulario e di identificare i rifiuti in relazione alla programmazione fornita dal DT.

La fase di scarico avviene alla presenza di un operatore che effettua un'analisi visiva del materiale conferito e ne valuta l'effettiva congruità con la documentazione cartacea presentata all'ingresso. Se il determinato conferimento risulta tra quelli da analizzare in base alle indicazioni fornite dal DT in sede di omologazione indicate nel programma conferimento giornaliero/settimanale, l'operatore preposto si accerta che venga effettuato il campionamento per le analisi degli inquinanti caratteristici da effettuare presso il laboratorio interno od in caso di esigenze analitiche particolari per il laboratorio esterno.

Solo in caso positivo si accetta definitivamente il rifiuto presso la struttura. In caso contrario, il rifiuto viene respinto per l'intera quantità. Tale accettazione viene dichiarata dall'apposizione di timbro e firma sulle copie dei formulari restituiti al trasportatore.

Il registro carico/scarico, i formulari relativi ai rifiuti sono archiviati presso l'impianto.

Controllo conformità dei rifiuti liquidi conferiti

RL

Anche per i clienti che non dichiarano variazioni del loro ciclo produttivo, il gestore prevede una verifica periodica con prelievo campione al conferimento in impianto di depurazione. La frequenza di campionamento è stabilita da RT in fase di omologazione. Il RL, al quale viene preventivamente fornita la frequenza di campionamento per i produttori e la programmazione settimanale di conferimento, organizza il personale per coprire i diversi campionamenti e le analisi a farsi.

4. Controllo del processo

DT- CI(VCI)

Il controllo del processo depurativo, a seguito delle indicazioni fornite dal DT, al CI o VCI prevede quotidianamente una serie di operazioni, quali:

- controllo visivo delle fasi del processo;
- misurazione dei principali parametri fisici di processo mediante strumentazione da campo: Ossigeno, pH, Redox, Conducibilità;
- prove di sedimentabilità e flocculazione;
- osservazione microscopica su base mensile;
- controllo delle apparecchiature elettromeccaniche;
- lettura misuratori di portata e/o contatori;

- campionamenti delle fasi di processo secondo le attività di autocontrollo previste nel PMeC;

Controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive

DT - CI

A seguito dei risultati delle verifiche analitiche condotte dal laboratorio interno, secondo il PMeC, sui campioni puntuali prelevati nella mattinata e secondo gli accertamenti visivi ed analitici condotti in sito dal CI o VCI si adotteranno, se necessario un serie di misure correttive nell'ambito delle seguenti operazioni:

- controllo e variazione dosaggio chemicals;
- controllo e variazione delle portata idrauliche da trattare;
- variazionedelle concentrazioni inquinanti da trattare;
- variazione della quantità di fango di supero da estrarre;
- variazioni alle portate di ricircolo.
- Sospensione dello scarico in corpo idrico, attraverso la messa in accumulo dell'impianto.

Le attività svolte saranno registrate su apposite schede giornaliere con riepilogo mensile delle attività svolte, riportante le indicazioni ricevute e concordate con il DT.

Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per trattamento

DA - DT - CI

Il gestore, in base al processo di trattamento e allo stato di manutenzione dell'impianto, redige una scheda dei prodotti chimici occorrenti all'impianto in termini di kg/mc, sicché in base ai dati discendenti dal catasto degli scarichi industriali e dal catastodei rifiuti liquidi è possibile stimare le necessità di acquisto.

L'inventario fisico dei prodotti chimici consiste nella conta fisica delle rimanenze degli stessi. Tale attività riguarda sia quelli presenti presso i magazzini, sia quelli in giacenza presso i fornitori (o terzi) oppure in consegna ma già acquistati dall'Azienda.

La conta fisica deve essere effettuata con frequenza almeno settimanale, in maniera tale da permettere in tempo utile eventuali nuovi ordinativi.

I chemicals introdotti nel processo depurativo, devono essere verificati in base alla scheda di sicurezza da parte del DT, ai fini di valutare l'influenza che il nuovo prodotto ha sulla valutazione della sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento.

Le schede di sicurezza dei prodotti chimici sono conservate presso l'impianto di depurazione e presso la sede legale.

Inventario prodotti chimici e materie ausiliarie per autocontrolli

DA - RL

Il RL, in base al programma di campionamenti e alle tipologie di analisi da effettuare, redige una scheda delle forniture occorrenti al laboratorio, sicché è possibile stimare le necessità di acquisto.

L'inventario fisico delle forniture per il laboratorio consiste nella conta fisica delle rimanenze degli stessi. Tale attività riguarda sia quelle presenti presso i magazzini, sia quelli in giacenza presso i fornitori (o terzi) oppure in consegna ma già acquistati dall'Azienda.

La conta fisica deve essere effettuata con frequenza almeno mensile, in maniera tale da permettere in tempo utile eventuali nuovi ordinativi.

5. Monitoraggio delle emissioni e registri

DA - RL - DT

È previsto un monitoraggio ambientale su ogni possibile fonte di emissione e di impatti (PM&C), stabilito in sede di autorizzazione all'esercizio dell'impianto, atto ad attuare misure correttive e interventi preventivi, nel caso in cui le previsioni d'impatto dovessero manifestarsi diverse da quelle previste in sede autorizzativa.

L'attuazione del PM&C viene svolta sia con l'ausilio del laboratorio interno che con un laboratorio terzo, a seconda delle necessità. I laboratori sono vincolati ad usare le metodologie di campionamento ed analisi previste nell'ambito delle linee guida CNR-IRSA e a rispettare le frequenze di autocontrollo impartite.

Scarichi idrici

RL - DT

La portata dello scarico è misurata per mezzo di un misuratore di portata, la cui verifica di funzionamento avviene con frequenza biennale.

Emissioni in acqua

RL - DT

Modalità di campionamento

Il campionamento delle acque di scarico per tutti i parametri previste per legge, sarà effettuato da un laboratorio esterno accreditato, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge, con specifico riferimento al D. Lgs. 152/06, nonché in conformità alle indicazioni APAT CNR IRSA Sezione 1030 "Metodi di campionamento" del Manuale 29 (edizione 2003) "Metodi analitici per le acque". Le analisi da eseguire saranno effettuate in base al piano di monitoraggio autorizzato.

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevabilità degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

TABELLA INCERTEZZE PER MISURE DI EMISSIONI IN ACQUA

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
Colore	APAT CNR-IRSA Metodo 2020 A Man 29/2003	Diluizione	Metodo ufficiale
Odore	APAT CNR-IRSA Metodo 2050 Man 29/2003	Tasso di diluizione (soglia operativa 7 mg/l)	Metodo ufficiale
Temperatura	APAT CNR-IRSA Metodo 2100 Man 29/2003	°C	± 0,6
pH	APAT CNR-IRSA Metodo 2060 Man 29/2003	Unità pH	± 0,5
Materiali grossolani	APAT CNR-IRSA Metodo 2090 C Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Solidi Sospesi Totali	APAT CNR-IRSA Metodo 2090 B Man 29/2003	mg/l	2,6
COD	APAT CNR-IRSA Metodo 5130 Man 29/2003	mg/l O ₂	0,2
BOD ₅	APAT CNR-IRSA Metodo 5120 Man 29/2003	mg/l O ₂	0,1
Tensioattivi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 5180-5170 Man 29/2003	mg/l	0,03
Azoto Nitroso	APAT CNR-IRSA	mg/l N	0,02

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
	Metodo 4050 Man 29/2003		
Azoto Nitrico	APAT CNR-IRSA Metodo 4040A1 Man 29/2003	mg/l N	0,33
Azoto ammoniacale	APAT CNR-IRSA Metodo 4030A2 Man 29/2003	mg/l NH4	0,02
Cloro attivo libero	APAT CNR-IRSA Metodo 4080 Man 29/2003	-	0,01
Fosforo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 4110A2 Man 29/2003	mg/l P	0,10
Alluminio	APAT CNR-IRSA Metodo 3120 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Cadmio	APAT CNR-IRSA Metodo 3120 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Mercurio	APAT CNR-IRSA Metodo 3200 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Piombo	APAT CNR-IRSA Metodo 3230 A Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Nichel	APAT CNR-IRSA Metodo 3220 A Man 29/2003	mg/l	0,06
Rame	APAT CNR-IRSA Metodo 3250 A Man 29/2003	mg/l	0,01

Parametro	Metodica	U.M.	Incertezza
Zinco	APAT CNR-IRSA Metodo 3320 Man 29/2003	mg/l	0,01
Cromo totale	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Cloruri	APAT CNR-IRSA Metodo 4090 A1 Man 29/2003	mg/l	2,2
Solfati (come SO4)	APAT CNR-IRSA Metodo 4140 B Man 29/2003	mg/l	5,1
Grassi e olii animali/vegetali	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Idrocarburi totali	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Aldeidi	APAT CNR-IRSA Metodo 3150 Man 29/2003	mg/l	Metodo ufficiale
Escherichia coli	APAT CNR-IRSA 7030 D Man 29/2003	Ufc/100 ml	1200 - 2100
Saggio di Tossicità acuta (Daphnia Magna)	UNI EN ISO 6341:2012	/	/

Registrazione

Per la registrazione degli autocontrolli giornalieri vengono utilizzate apposite schede di rilevamento sulle quali sono annotati i valori riscontrati dei parametri indicatori.

Tutti gli esiti del monitoraggio vengono riportati in maniera schematica su foglio Excel.

I rapporti di prova sono archiviati presso l'impianto e presso l'ufficio DT.

Emissioni in aria

RL - DT

Modalità di campionamento emissioni in aria

Il campionamento delle emissioni sarà effettuato da un professionista esterno, che avrà cura di effettuare le operazioni nel rispetto delle regole di buona prassi tecnica e dei requisiti di legge e comunque in conformità alla DGRC n°243/15, con specifico riferimento all'Elenco dei metodi uni per la matrice aria - emissioni in atmosfera, e al paragrafo 2.3 dell'Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/06.

Parametro	U.M.	Metodo di campionamento
Portata	m3/h	UNI EN ISO 16911-1 :2013
Velocità	m/s	UNI EN ISO 16911-1 :2013
Temperatura	°C	UNI EN ISO 16911-1 :2013
NOx (Conc.)	mg/Nm3	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Conc.)	mg/Nm3	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR – UNI EN 15058:2006
NOx (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR - UNI 10878:2000
CO (Flusso di massa)	Kg/h	Analizzatore a celle elettrochimiche, IR, FTIR – UNI EN 15058:2006

L'incertezza è stimabile solo per parametri per i quali sia stato rilevato un valore superiore alla soglia minima di rilevabilità degli strumenti utilizzati dai laboratori. Ovviamente l'incertezza di misura varia in funzione delle condizioni di prova e analisi, non solo in funzione del metodo e degli strumenti utilizzati e va indicata dal laboratorio di prova.

TABELLA INCERTEZZE PER MISURE DI EMISSIONI IN ARIA

Parametro	Metodo di rilevamento	Unità di misura	Incertezza complessiva
NO_x, COV, H₂S, Mercaptani	Metodi ufficiali UNI, UNICHIM, D.M. 25/08/2000, DGR n. 243 del 08/05/2015	mg/Nmc	±1%

Registrazione

Come da Appendice 2 Allegato VI Parte V

I rapporti di prova sono archiviati presso l'impianto e l'ufficio DT.

Odori

Il monitoraggio di NH₃ e H₂S è utilizzato in alternativa al monitoraggio della concentrazione degli odori, per cui si rimanda al paragrafo delle emissioni in atmosfera.

Rumore

RL - RT

Le indagini fonometriche volte a verificare il rispetto dei limiti di legge dei livelli di pressione sonora vengono condotte da tecnico competente in acustica, con strumentazione puntualmente tarata. Pertanto, al tecnico sono richieste unitamente agli esiti dell'indagine, anche il certificato che attesta la taratura degli strumenti di rilevamento nonché l'attestato di tecnico competente.

Sono comunque applicate misure operative atte a contenere il rumore in ambiente esterno che comprendono:

- ispezione e manutenzione delle apparecchiature
- chiusura di porte e finestre nelle aree al chiuso, se possibile;
- rinuncia alle attività rumorose nelle ore notturne, se possibile;

I rapporti di indagine fonometrica sono archiviati presso l'ufficio RT.

Rifiuti prodotti

RL - DT - CI

Il Deposito Temporaneo è il raggruppamento dei rifiuti effettuato prima della raccolta nel luogo in cui gli stessi vengono prodotti (art. 183 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 152/2006).

Caratteristiche del deposito temporaneo:

1. I rifiuti in deposito temporaneo devono essere suddivisi per tipologia in contenitori appositamente etichettati;
2. deve essere ubicato in area/locale idoneo e custodito.
3. deve rispettare precisi criteri (art. 187 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 152/2006): “i rifiuti devono essere raccolti ed avviati ad operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore di rifiuti:
 - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito;
 - quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 mc di cui al massimo 10 mc di rifiuti pericolosi. In ogni caso, quando il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno”.

I tempi di giacenza si misurano fondamentalmente in base alle registrazioni di messa in carico fatte sul registro di carico-scarico.

Classificazione e attribuzione del codice CER

La corretta classificazione del rifiuto con l'attribuzione del codice CER è posta a carico del produttore che è tenuto ad individuare il codice corrispondente alla tipologia di rifiuto prodotto ai fini di una corretta gestione (tenuta dei registri di carico/scarico, deposito temporaneo, trasporto, smaltimento).

La procedura precisa e articolata che aiuta ad assegnare correttamente i codici CER ai rifiuti è individuata nell'Allegato D del D.Lgs. 152/2006. Essa deve essere sempre applicata con molta attenzione, rispettando la sequenza operativa prevista. In linea generale, per codificare un rifiuto si devono rispettare criteri precisi in un ordine preciso:

- a) Bisogna dapprima individuare il processo produttivo da cui si origina il rifiuto: in questo modo si identifica la prima coppia di cifre (classe) del codice CER.
- b) Poi individuare la specifica fase della attività produttiva da cui si origina il rifiuto: da qui si identifica la seconda coppia di numeri (sottoclasse) del codice CER.
- c) Infine caratterizzare il rifiuto individuando la sua descrizione specifica ed identificando così le ultime due cifre (categoria) del codice CER.

Per stabilire la pericolosità di un rifiuto, la normativa e l'elenco dei codici CER

indica due strade alternative:

1. Alcune tipologie di rifiuti (con codice CER asteriscato) sono classificate come pericolose fin dall'origine. In questo caso è la normativa stessa che le ritiene indiscutibilmente tali per la loro stessa natura, a prescindere da qualsiasi evidenza analitica.
2. Per altre tipologie di rifiuti è prevista una voce speculare (codice senza asterisco per il rifiuto non pericoloso e codice con asterisco per il rifiuto pericoloso). Si tratta di scarti che in base al processo di lavorazione possono o meno contenere sostanze classificate come pericolose in quantità significative. In tal caso è necessario che il produttore del rifiuto proceda ad un prelievo e ad un'analisi chimica di un campione rappresentativo di rifiuto per stabilire se la concentrazione di sostanze pericolose che vengono rilevate superano i limiti di legge, tale da classificare il rifiuto pericoloso ed attribuire il CER con asterisco.

Nel primo caso al produttore non è lasciata la possibilità di declassificare i propri rifiuti pericolosi a non pericolosi mediante analisi chimiche e accertamento della concentrazione degli inquinanti (è il caso ad esempio degli imballaggi contaminati CER 150110* che sono pericolosi a prescindere dalla concentrazione delle sostanze pericolose in essi contenute).

Nel secondo caso il rifiuto sarà pericoloso solo se le sostanze pericolose in esso contenute avranno concentrazioni superiori ai limiti di legge. Questo comporta l'onere per il produttore di verificare, attraverso analisi chimiche, se il rifiuto, da lui prodotto o gestito, contiene certe sostanze ed in quali concentrazioni.

Pertanto viene programmato, per tutti i rifiuti prodotti con voce a specchio, un accertamento almeno annuale.

Registrazione

Il carico/scarico dei rifiuti prodotti deve avvenire sul Registro di Carico/Scarico entro 10 giorni dalla loro produzione.

I referti delle analisi sono archiviati presso l'impianto e l'ufficio DT.

Controllo delle autorizzazioni dei propri fornitori

Il produttore ha l'onere di verificare le autorizzazioni del trasportatore incaricato e dell'impianto di recupero/smaltimento al quale spedisce il rifiuto e, qualora sia presente, dell'intermediario con/senza detenzione di rifiuti. Il produttore di rifiuti conserva l'onere del corretto avvio allo smaltimento o recupero fino alla destinazione finale senza possibilità di "cessione" a terzi a qualunque titolo della sua responsabilità.

Il Produttore non si spoglia della responsabilità dei suoi rifiuti semplicemente consegnandoli al trasportatore terzo, ma conserva l'onere di vigilanza circa il buon esito del viaggio dei rifiuti verso il sito finale che deve essere necessariamente conosciuto e verificato sia dal produttore sia dal trasportatore al momento della partenza.

Le autorizzazioni dei trasportatori, degli intermediari e degli impianti di destino, fornitori per il servizio di smaltimento dei rifiuti prodotti, sono archiviate presso l'ufficio DT.

Sottosuolo e falde

RL - DT

Con il D.Lgs. 46/2014, recependo la direttiva 2010/75/UE, è diventato obbligatorio attuare un monitoraggio delle acque sotterranee con cadenza almeno quinquennale e dei suoli decennale (salvo che il rischio di contaminazione sia più elevato) per valutare l'impatto degli insediamenti produttivi.

La valutazione dei deterioramenti delle matrici suolo e falda e degli eventuali interventi di ripristino deve essere svolta ai sensi della parte IV, Titolo V, del Dlgs n. 152/2006 avente ad oggetto la bonifica dei siti contaminati.

Gli esiti di detto monitoraggio concorrono a verificare e ad aggiornare la valutazione della sussistenza dell'obbligo di redigere la relazione di riferimento o la relazione di riferimento stessa.

6. Scritture ambientali e tracciabilità dei rifiuti

DT -CI-UGR

Tracciabilità rifiuti

La tracciabilità dei rifiuti è operata a norma di legge attraverso tre i classici strumenti operativi:

- Registro di CARICO e SCARICO
- Formulare Identificazione Rifiuti (FIR)
- Modello Unico di Dichiarazione Ambientale (MUD)

Questi tre strumenti integrati tra loro rappresentano il modello di tracciabilità dei rifiuti al quale le aziende (produttori di rifiuti, trasportatori di rifiuti, destinatari dei rifiuti) devono attenersi per poter esercitare la propria attività a norma di legge.

Mentre le operazioni di carico/scarico sul Registro di Carico/Scarico dei rifiuti prodotti devono avvenire entro 10 giorni dalla loro produzione/avvio a smaltimento, le operazioni di carico/scarico di rifiuti trattati devono avvenire entro 2 giorni dall'arrivo presso l'impianto.

I registri e le copie dei formulari sono conservati per cinque anni dalla data dell'ultima registrazione. Il registro di carico e scarico e il formulario di trasporto (altro modo di definire il FIR) possono diventare documenti nativamente digitali, ed essere gestiti e conservati in ottemperanza alle regole del CAD (Codice dell'Amministrazione Digitale) - Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

I gestori degli impianti di trattamento rifiuti ubicati nel territorio della Regione sono, inoltre, tenuti a comunicare i quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti all'Osservatorio Regionale sui Rifiuti. In molte Regioni italiane, Campania inclusa, nell'ambito dell'Osservatorio Regionale Rifiuti (O.R.R) si colloca il sistema applicativo comunemente conosciuto come O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), quale sistema informatizzato unico per la raccolta, e la trasmissione, dei dati sulla produzione dei rifiuti urbani e dei quantitativi di rifiuti trattati negli impianti presenti in Regione.

Nello specifico, i gestori degli impianti di trattamento devono inviare, per ogni rifiuto gestito, i dati relativi al quantitativo in ingresso, a quello trattato (e alle relative operazioni di trattamento) e a quello in uscita. Devono, poi, a seconda della tipologia dell'impianto, fornire un riepilogo annuale sui quantitativi di materie prime secondarie (MPS) o "End of Waste" prodotti, compost prodotto, energia elettrica o termica recuperata nei termovalorizzatori, ecc.

PRTR

I Gestori degli impianti soggetti al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale PRTR, che costituisce adempimento all'obbligo di presentazione della dichiarazione INES (i principali riferimenti normativi di quest'ultima sono l'art. 29-undecies del DLgs 152/2006 e s.m.i e il DM 23 novembre 2001).

Per lo svolgimento della dichiarazione E-PRTR il principale riferimento normativo è il DPR n157 dell'11 luglio 2011 (G.U. Supplemento Ordinario n. 224 del 26 settembre 2011) che regola l'esecuzione del Regolamento (CE) n. 166/2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo all'istituzione di un Registro europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti e che modifica le direttive 91/689/CEE e 96/61/CE del Consiglio.

Dichiarazione F-Gas

Infine, gli operatori per tutti gli impianti/apparecchiature dotati di registro F-gas (nota: per "operatore" si intende il proprietario dell'apparecchiatura o dell'impianto qualora non abbia delegato ad una terza persona l'effettivo controllo sul funzionamento tecnico degli stessi) sono obbligati a rendere la dichiarazione annuale F-gas, da effettuarsi entro il 31 maggio di ogni anno, ai sensi del D.P.R. n. 146 del 16 novembre 2018.

La Dichiarazione F-Gas è una comunicazione annuale, contenente informazioni riguardanti la quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati per le apparecchiature fisse di refrigerazione, condizionamento, pompe di calore ed impianti fissi antincendio con una carica di refrigerante pari o superiore ai 3 kg; essa deve essere inoltrata all'ISPRA, attraverso il portale Sinanet.

L'archiviazione delle dichiarazioni annuali è a cura dell'ufficio DT.

7. Manutenzione programmata

DA - RM - DT

Gli interventi di controllo periodici e le attività di manutenzione, sono stabilite con frequenze in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti di attrezzature e macchinari, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi.

Presso l'impianto è disponibile il Registro degli interventi di manutenzione, su cui vengono annotati:

- data in cui viene effettuato l'intervento di manutenzione
- tipo di intervento (ordinario, straordinario)
- resoconto dell'intervento

8. Risposta alle emergenze

CI- RM - DA - DT

Al fine di gestire nell'immediato e a breve termine le possibili situazioni di emergenza ambientale sono stati identificati condizioni di incidente, imprevisto e possibile situazione d'emergenza che possono produrre effetti significativi sull'ambientali significativi e valutata le più opportune risposte da intraprendere per limitarne i danni.

I tipi di emergenze che possono prevedibilmente interessare gli operatori dell'azienda sono:

- incendio;
- presenza di fumo;
- eventi tellurici;
- dispersione di gas;
- dispersione di liquidi;
- emergenze eccezionali (infortuni).

Nel caso in cui una delle sopracitate situazioni di emergenza si verifichi:

la Prima persona che si accorge dell'emergenza

1) dà immediatamente l'allarme a tutto il personale e al RI tramite **SEGNALAZIONE VERBALE** e/o **TELEFONICA**.

2) **STACCA L'INTERRUTTORE GENERALE** (se del caso)

3) se l'emergenza non è grave interviene con i mezzi idonei a disposizione ed esegue le azioni necessarie a fronteggiare l'emergenza.

4) se l'emergenza è grave avverte immediatamente i mezzi di soccorso idonei tramite **SEGNALAZIONE TELEFONICA** ai numeri di emergenza.

Tutto il personale

1) non appena avvertito dell'emergenza cerca di raggiungere un luogo sicuro.

2) in caso di segnale di "evacuazione" deve:

provvedere a chiudere porte, finestre e armadi e a spegnere le apparecchiature elettriche, solo nel caso in cui tali operazioni non pregiudicano la propria incolumità;

uscire ordinatamente usando il percorso indicato e recarsi al posto di raccolta;

accompagnare fuori gli eventuali visitatori, ospiti, ecc.;

non ostruire gli accessi;

non rimuovere le auto parcheggiate;

non occupare le linee telefoniche;

rimanere nei punti di raccolta e non rientrare al proprio posto di lavoro se non dopo autorizzazione di un componente della squadra di emergenza.

3) se possibile, ritorna ordinatamente al proprio posto di lavoro e riprende regolarmente la propria attività lavorativa.

Sversamenti accidentali

In particolare, i serbatoi di accumulo sono:

- disposti in un'area delimitata da cordoli di contenimento, a modo di bacino di sicurezza avente una capacità pari ad 100% del volume totale di accumulo;
- realizzati con materiali aventi requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche dei rifiuti stessi;
- opportunamente etichettati in modo da consentire di distinguere le varie tipologie di rifiuto in base al rapporto biodegradabilità.

Sarà cura del gestore dell'impianto accertarsi della presenza di registri aggiornati su cui annotare la capacità, le tipologie di soluzioni accumulate nonché i programmi di manutenzione e i risultati delle ispezioni svolte.

Inoltre tali aree dovranno essere contrassegnate da idonea segnaletica da cui risulti:

- l'indicazione che l'area è adibita ad accumulo di rifiuti;
- il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo);
- il divieto di fumare e usare fiamme libere;
- il divieto di accesso al personale non autorizzato;

l'obbligo di indossare i DPI previsti in tale circostanza.

Piano anomalie e malfunzionamenti

L'impianto di depurazione è stato progettato per funzionare in continuo nelle 24 ore con portate costanti, grazie al sistema di equalizzazione e sollevamento.

Le fasi di avvio e di arresto si riferiscono, pertanto, solo ai casi di guasti o malfunzionamenti che impongono un blocco dell'impianto e/o uno svuotamento delle vasche. In questi casi l'azienda interrompe lo scarico fino a quando i controlli non danno esito positivo.

9. Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto

DT - CI

In caso di modifica sostanziale da effettuarsi all'impianto, ossia qualunque intervento sul processo depurativo che comporti:

- a) un aumento di almeno 10 per cento della capacità idraulica e organica di progetto dell'impianto;
- b) la realizzazione di nuove fasi o processi depurativi;
- c) l'ampliamento dei manufatti relativi alle fasi di sedimentazione e alle fasi di trattamento biologico (fanghi attivi, biodischi, letti percolatori)

il gestore richiederà all'Ente preposto all'autorizzazione allo scarico una deroga del rispetto dei parametri di legge per il periodo strettamente necessario con la seguente cadenza temporale:

- a) primi trenta giorni: senza valori limite di emissione allo scarico;
- b) dal trentunesimo al novantesimo giorno: possibilità di superamento dei valori limite di emissione fino al 100 per cento;
- c) dal novantunesimo giorno fino alla conclusione del periodo di avvio stabilito, che di norma non può superare i sei mesi: possibilità di superamento dei valori limite di emissione fino al 50 per cento;

proponendo valori limite di emissione temporanei, tenuto conto degli obiettivi di qualità e degli usi in atto del corpo idrico superficiale ricettore, solo per i parametri delle tabelle 1 e 2 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152 del 2006 e per i parametri biodegradabili della tabella 3 dello stesso allegato (non possono essere in nessun caso ammessi valori limite di emissione meno restrittivi per i parametri elencati nella tabella 5 dell'allegato 5 alla parte terza del d.lgs. 152 del 2006).

E' vietato il trattamento dei rifiuti fino al ripristino dell'efficienza depurativa.

10. Registro degli incidenti

CI - DT - DA

Viene istituito un registro/diario d'impianto nel quale sono annotati tutti gli incidenti, gli inconvenienti, le modifiche alle procedure e i risultati delle ispezioni al fine di individuare, rispondere e trarre insegnamento dagli stessi.

Il registro viene tenuto sull'impianto e viene aggiornato dal Capo impianto.

11. Formazione e rispetto della legislazione ambientale

DA - RT

Il gestore, al fine di limitare gli errori/incidenti, riconosce importante una costante formazione ambientale di tutto il personale e un permanente aggiornamento normativo di settore.

Pertanto, organizzerà incontri con il personale, atti a formare e informare il personale.

Normativa applicabile

Nazionale

Legge 219/81

D.M. 05/09/1994

DM 23 novembre 2001

D. Lgs. 152/06

DPR n157 dell'11 luglio 2011

Regionale

DGR n. 259 del 29/05/2012

Regolamento 24/09/2013, n. 6

DGR 243/2015

DGR 386/2016

DGR 925/2016

**PROVINCIA DI AVELLINO
COMUNE DI LUOGOSANO**

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

ALLEGATO Y8

**Verifica dell'assoggettabilità
alla normativa sugli incidenti rilevanti (RIR)**

Rinnovo AIA 2019

GESTORE IPPC
ASIDEP srl

REFERENTE IPPC
Ing. Ivano SPINIELLO



1. Normativa

La normativa vigente per la gestione delle attività a rischio di incidente rilevante è il Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 “Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”.

Il decreto detta disposizioni finalizzate a prevenire incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per la salute umana e per l’ambiente.

La norma si applica agli stabilimenti, intesi come l’intera area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all’interno di uno o più impianti.

Le sostanze pericolose cui si fa riferimento sono quelle elencate nell’allegato 1 – parte 1 e parte 2 – del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, e le caratteristiche di pericolosità cui si fa riferimento sono indicate nel regolamento CE n. 1272/2008, riguardante l’etichettatura delle sostanze pericolose.

Non tutte le sostanze pericolose elencate nel regolamento CE n. 1272/2008 fanno rientrare uno stabilimento tra quelli soggetti a rischio di incidente rilevante, ma solo quelle, elencate nella parte 1, con le indicazioni di pericolo seguenti:

“Pericoli per la salute” (elencati nella sezione H dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015);

“Pericoli fisici” (elencati nella sezione P dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015);

“Pericoli per l’ambiente” (elencati nella sezione E dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015);

“Altri pericoli” (elencati nella sezione O dell’allegato 1 del D.Lgs 105/2015).

Oppure le sostanze nominative specificate nella parte 2 dell’allegato 1.

Affinché uno stabilimento sia assoggettabile alle norme sui rischi di incidente rilevante, le sostanze pericolose presenti devono superare determinati quantitativi massimi, definiti limiti di soglia, i cui valori sono sempre riportati nell’allegato 1 – parte 1 e parte 2 – del D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, elencati in due colonne, una con la soglia inferiore e l’altra con la soglia superiore.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono, infatti, divisi in:

“stabilimento di soglia inferiore”

uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 parte 1 o nella colonna 2 parte 2 dell’allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell’allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui nella nota 4 dell’allegato 1;

“stabilimento di soglia superiore”

stabilimento di soglia superiore”: uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alla quantità elencate nella colonna 3 parte 1 o nella colonna 3 parte 2 dell’allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui nella nota 4 dell’allegato 1;

Rispetto allo stabilimento di soglia inferiore, quello di soglia superiore deve essere gestito con un livello di sicurezza maggiore.

Se le sostanze pericolose presenti in uno stabilimento non superano i limiti delle soglie inferiori, lo stabilimento non ricade tra quelli a rischio di incidente rilevante.

Ai fini della verifica di assoggettabilità di uno stabilimento, si fa riferimento ai limiti di soglia delle sostanze pericolose riportate nell'allegato 1 al Decreto Legislativo 105/2015 (tabella Parte 1 e tabella Parte 2).

Basta il superamento del limite per una singola sostanza per far ricadere lo stabilimento tra quelli a Rischio d'Incidente Rilevante.

Nel caso nessuna singola sostanza supera la soglia, ma vi sono più sostanze superiori al 2% dei limiti di soglia, per la verifica di assoggettabilità si applica la seguente formula:

$$q1/Qu1 + q2/Qu2 + q3/Qu3 + q4/Qu4 + q5/Qu5 + \dots \text{ maggiore o uguale a } 1$$

in cui:

- q_x è la quantità presente di sostanza pericolosa x (o categoria di sostanze pericolose) compresa nella parte 1 o nella parte 2 dell'allegato 1
- Q_x è la quantità limite corrispondente per la sostanza pericolosa o categoria x indicata nella colonna 3 della Parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1

La formula deve essere applicata tre volte:

- ✓ Per sommare le sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano nella categoria di tossicità acuta 1,2 o 3 (per inalazione) o nella categoria 1 STOT SE con le sostanze pericolose della sezione H, voci da H1 a H3 della parte 1;
- ✓ Per sommare le sostanze pericolose elencate nella parte 2 che sono esplosivi, gas infiammabili, aerosol infiammabili, gas comburenti, liquidi infiammabili, sostanze e miscele autoreattive, perossidi organici liquidi e solidi piroforici, liquidi e solidi comburenti, con sostanze pericolose della sezione P, voci da P1 a P8 della parte 1
- ✓ Per sommare le sostanze pericolose elencate nella parte 2 che rientrano tra quelle pericolose per l'ambiente acquatico nella categoria di tossicità acuta 1 o nella categoria di tossicità cronica 1 o 2 con le sostanze pericolose della sezione E, voce da E1 a E2 della parte 1.

Se uno qualsiasi dei valori ottenuti dalle 3 somme appena descritte è maggiore o uguale a 1, lo stabilimento rientra tra quelli a rischio di incidente rilevante.

Fatte le suddette premesse, si può passare alla verifica sull'assoggettabilità RIR dell'impianto di depurazione sito nel comune di San Mango sul Calore.

2. Verifica delle sostanze impiegate

Nell'impianto di San Mango sul Calore sono impiegate le seguenti sostanze pericolose, tra quelle elencate nel D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105 - allegato 1, parte 1 o allegato 1, parte 2, con i seguenti quantitativi massimi presenti:

- Ipoclorito di sodio in soluzione: 2 t
- Cloruro ferrico in soluzione: 1 t

Nella tabella seguente si riportano le soglie per ogni sostanza sopra elencata ai fini della verifica di assoggettabilità alle attività RIR in base alle indicazioni di pericolo o al nominativo della sostanza (D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105 - allegato 1, parte 1 o allegato 1, parte 2)

Sostanza pericolosa	Indicazione di pericolo H	Limite soglia inferiore (t)	Limite soglia superiore (t)	Sezione RIR per il calcolo
Ipoclorito di sodio	H400	100	200	E pericoli per l'ambiente
Ipoclorito di sodio	H411	200	500	E pericoli per l'ambiente
Cloruro ferrico	H302	50	200	H pericoli per la salute

Come si vede dal confronto, nessuna sostanza supera singolarmente i limiti di soglia, né inferiore né tantomeno superiore, per far rientrare l'impianto tra quelli soggetti a rischio di incidente rilevante. Il superamento non si ha nemmeno facendo il calcolo della sommatoria, effettuato come segue:

Calcolo soglia inferiore per la sommatoria delle sostanze pericolose per l'ambiente

q1: quantità Ipoclorito di Sodio = 2 t

Qu1: limite soglia inferiore Ipoclorito di Sodio, per H400 = 100 t

q2: quantità Ipoclorito di Sodio = 2 t

Qu2: limite soglia inferiore Ipoclorito di Sodio, per H411 = 200 t

Con i valori sopra elencati si ha il seguente calcolo:

$$q1/Qu1 + q2/Qu2 = 2/100 + 2/200 = 0,02 + 0,01 = 0,03$$

Poiché la sommatoria delle sostanze classificate pericolose per l'ambiente è inferiore a 1, l'impianto non è soggetto al decreto D.Lgs 26 giugno 2015, n.105 per le attività a rischio di incidente rilevante.

Di conseguenza, se non è superata la soglia inferiore, a maggior ragione non può essere superata la soglia superiore, i cui limiti sono più alti.

**DIMENSIONAMENTO PROCESSO
BIOLOGICO – MBBR IMPIANTO DI
LUOGOSANO**

I sistemi biologici Moving – Bed Biofilm Reactor (MBBR)	3
Tipologia di reattori	5
Dimensionamento unità biologica MBBR	7
Calcolo ossigeno attività biologiche	Errore. Il segnalibro non è definito.
Calcolo ossigeno rimozione carbonio	Errore. Il segnalibro non è definito.
Calcolo ossigeno rimozione azoto	Errore. Il segnalibro non è definito.

I sistemi biologici Moving – Bed Biofilm Reactor (MBBR)

Il nuovo intervento rivede la tipologia convenzionale dell'impianto di depurazione esistente convertendo le linee esistenti di ossidazione biologica a fanghi attivi sospesi in unità biologiche a fanghi adese a letto mobile (MBBR).

La normativa sulle acque reflue (D.Lgs. 152/06 e successive modifiche) stabilisce standard restrittivi per lo scarico in corpi idrici superficiali e/o fognari, in particolare se ricadenti in aree identificate come sensibili.

A fronte di questa necessità ci si confronta anche con le difficoltà di individuare aree non urbanizzate usufruibili per la realizzazione di installazioni deputate alla depurazione. In genere, infatti, i convenzionali processi a fanghi attivi richiedono una considerevole disponibilità di superficie; per risolvere questa problematica sono stati introdotti i sistemi avanzati a biomassa adesa che permettono di ridurre le superfici impegnate. Tra essi si possono individuare le seguenti tipologie:

- reattori a letto mobile (MBBR, Moving Bed Biofilm Reactor);
- reattori a letto fisso sommerso;
- reattori di biofiltrazione;
- letti fluidizzati.

I sistemi Moving – Bed Biofilm Reactor (MBBR), ovvero impianti a letto biologico mobile, sono definiti reattori a biomassa adesa, poiché, a differenza dei sistemi tradizionali a culture sospese, il fango attivo presente nel comparto di reazione ossidazione/nitrificazione non si trova in sospensione nell'acqua da trattare, ma attecchisce su dei supporti in materiale plastico ad elevata superficie specifica protetta, sospesa e mobile all'interno del reattore biologico. Tali mezzi di supporto sono realizzati in materiale plastico, con una densità prossima a quella dell'acqua, e sono mantenuti in sospensione mediante insufflazione di aria dal fondo del bacino attraverso appositi sistemi di diffusione.

Nei processi a biomassa adesa colonie eterogenee di microrganismi aderiscono al riempimento del reattore formando una pellicola (biofilm) di spessore variabile. In un reattore a biomassa adesa si instaurano una serie di fenomeni in serie, quali:

- i substrati dispersi nella massa del liquame (bulk) sono in parte idrolizzati dagli enzimi prodotti dai microrganismi e in parte adsorbiti sulla superficie del biofilm;
- le componenti sub colloidali e solubili dopo essere venute a contatto con la superficie del biofilm diffondono penetrando in esso e dando luogo alle reazioni biologiche;
- i metaboliti prodotti dalle reazioni biologiche retro – diffondono attraverso il biofilm verso l'interfaccia, disperdendosi nel bulk.

Alcuni processi innovativi a biomassa adesa hanno suscitato recentemente un particolare interesse ed hanno mostrato, soprattutto nei paesi del Nord Europa, un crescente sviluppo. Gli innovativi sistemi a biomassa adesa, che risultano essere competitivi rispetto ai fanghi attivi, sono caratterizzati dai seguenti vantaggi:

- indipendenza del tempo di residenza cellulare da quello di ritenzione idraulica nei reattori biologici, senza operare riciccoli di biomassa;
- assenza del ricircolo dei fanghi del sedimentatore secondario e quindi possibilità di migliorare le caratteristiche di sedimentalità del fango sottoponendolo ad eventuali trattamenti aggiuntivi;

- specializzazione della biomassa adesa nella rimozione dei substrati con conseguente incremento delle velocità di processo, che a loro volta favoriscono la riduzione dei volumi dei reattori e delle superfici occupate;
- possibilità di migliorare le prestazioni di impianti esistenti sottodimensionati o al fine di rispettare standard più restrittivi per lo scarico delle acque reflue depurate.

Le diverse configurazioni impiantistiche realizzabili con tali processi, di tipo aerobico, anossico o anaerobico, sono particolarmente indicate per ottenere elevati rendimenti di rimozione dei solidi sospesi, della sostanza organica, dell'azoto ed eventualmente del fosforo.

Nella presente relazione è descritta la prima tipologia, quella a letto mobile (MBBR). Tale tecnologia conta ancora poche applicazioni in Italia, diffondendosi negli ultimi anni soprattutto nel Nord Europa e risulta particolarmente indicata per l'adeguamento di impianti esistenti, grazie alla semplicità di realizzazione e gestione che la caratterizza. Per un corretto dimensionamento di questi sistemi è necessario conoscere la qualità e la biodegradabilità del refluo in ingresso.

I reattori a letto mobile sono costituiti da vasche del tutto simili a quelle costruite per i fanghi attivi, all'interno delle quali sono mantenuti in movimento elementi a forma prismatica, che possono essere realizzati in diversi materiali e sui quali si sviluppa la pellicola biologica. I supporti mobili sono liberi di muoversi in tutto il reattore e quindi variano continuamente la loro posizione.

I supporti utilizzati presentano una densità prossima ad 1 g/cm³; in particolare hanno peso leggermente inferiore ad 1 quando non colonizzati, a pari circa a 1 dopo colonizzazione, avendo la biomassa densità superiore a quella dell'acqua.

Il movimento degli elementi è garantito dal sistema di insufflazione dell'aria nei reattori aerobici o da miscelatori meccanici nel caso di reattori anossici o anaerobici, applicati per la denitrificazione o la rimozione del fosforo. Le principali caratteristiche dei reattori a letto mobile possono essere riassunte nei seguenti aspetti:

- operano in continuo, come i fanghi attivi convenzionali;
- non sono soggetti ad intasamento, grazie al loro elevato grado di vuoto;
- non richiedono contro – lavaggi poiché non sono soggetti ad intasamento;
- presentano limitate perdite di carico;
- non inducono la formazione di percorsi preferenziali tra i supporti, grazie al fatto che il letto è mobile.

Tra questi aspetti, quelli che contraddistinguono i reattori a letto mobile rispetto ai biofiltri sommersi (che permetterebbero una ulteriore riduzione dei volumi occupati rispetto ai sistemi MBBR) è rappresentato dai punti b), c) e d). I sistemi MBBR, a differenza dei reattori di biofiltrazione, hanno però lo svantaggio di non rimuovere i solidi sospesi, per cui è necessaria la presenza di un sedimentatore secondario (o di altro sistema di rimozione dei solidi) a valle del reattore biologico.

Il fatto che non si abbia la formazione di canalizzazioni e percorsi preferenziali nei reattori MBBR, e di conseguenza che non si formino intasamenti, garantisce una continuità di funzionamento.

I reattori a letto mobile sono di facile gestione ed operabilità. Il mantenimento dei supporti in movimento permette inoltre di realizzare reattori a completa miscelazione; quindi si riduce la presenza di zone idraulicamente morte (costituite solo dagli angoli della vasca o dalla zona di fondo sotto i diffusori) e si sfrutta al massimo il volume disponibile.

Tipologia di reattori

I reattori a letto mobile possono essere rappresentati in modo schematico come reattori bifasici (presenza della fase liquida e dei supporti solidi) o trifasici (presenza della fase liquida, gassosa e

dei supporti solidi). Nei reattori a letto mobile bifasici il mezzo di riempimento solido è in libero movimento all'interno della fase liquida. Questa configurazione si presta per reattori anossici realizzati per ottenere la denitrificazione o per reattori anaerobici rivolti alla rimozione del fosforo. In entrambi i casi la pavimentazione dei supporti è ottenuta mediante l'installazione di miscelatori meccanici e non è prevista insufflazione d'aria. Al contrario, i reattori a letto mobile trifasici sono caratterizzati dalla compresenza della fase solida (supporti), fase liquida e fase gassosa (aria o ossigeno puro). In tale categoria rientrano i reattori aereati nei quali la movimentazione è assicurata dall'insufflazione d'aria mediante diffusore posizionati sul fondo della vasca (effetto "air lift").

I reattori MBBR sono impiegabili in diverse geometrie impiantistiche e per questa loro dinamicità e adattabilità sono degli eccellenti candidati per azioni di *upgrading* degli impianti.

I parametri più importanti nella realizzazione dei reattori a letto mobile sono:

1. il grado di riempimento;
2. il grado di vuoto;
3. il grado di spostamento della fase liquida;
4. la superficie specifica del materiale di riempimento;
5. la superficie specifica del reattore.

Questi parametri possono variare a seconda del mezzo di riempimento scelto, ma anche a seconda delle applicazioni per un medesimo mezzo di riempimento. Per la loro definizione è necessario introdurre inizialmente le seguenti grandezze:

V_s = volume apparente (pieni + vuoti) occupato dal mezzo di supporto nella vasca vuota (m^3);

V_p = volume effettivo (solo pieni) occupato a secco dal mezzo di supporto (m^3);

V_l = volume della fase liquida in vasca prima dell'aggiunta del riempimento (m^3);

V_{tot} = volume totale della vasca (fase liquida + fase solida), fino al livello di riempimento massimo (m^3);

Grado di riempimento : rappresenta il rapporto tra il volume apparente (pieni + vuoti) del mezzo di supporto ed il volume totale. Si indica con f_s ed è espresso in m^3 / m^3 oppure in percentuale e si può calcolare con la seguente formula:

$$f_s = V_s / (V_t + V_p)$$

Il valore di f_s è compreso tra 0 e 1; in particolare, 0 quando sono presenti elementi mobili nel reattore, 1 nel caso il materiale di riempimento occupi tutto il volume. Tuttavia, in entrambi i casi il limite di fatto non si tratta di reattori a letto mobile.

Grado di vuoto: rappresenta il rapporto tra il volume della fase liquida presente in vasca ed il volume totale del reattore.

$$F_v = V_l / (V_l + V_p)$$

È importante che il materiale di supporto utilizzato sia caratterizzato da elevati fattori del grado di vuoto in modo da ottenere:

- a) maggiori tempi di ritenzione del reattore da parte della fase liquida a parità di volume del reattore;
- b) minore volume del reattore a parità di tempo di ritenzione;
- c) assenza di problemi di intasamento.

Le biomasse adese sono caratterizzate dalla facilità di ottenere concentrazioni specifiche (KgSS/m³ di reattore) maggiori e da una attività notevolmente maggiore rispetto ad un sistema a biomassa sospesa; ciò si traduce in una maggior potenzialità volumetrica del reattore.

In conclusione, l'utilizzo del processo MBBR consente di ottenere i seguenti benefici:

- aumento dell'efficienza totale di depurazione per l'effetto dell'attività della biomassa adesa, maggiore resistenza ad eventuali variazioni di carico;
- possibilità di potenziamento di strutture esistenti senza necessità di ulteriori volumi e spazi;
- ulteriore flessibilità di ampliamento per un MBBR esistente, rappresentata dalla possibilità di aumentare ulteriormente il tasso di riempimento fino a valori tali da assicurare le rese richieste anche con un carico organico in ingresso superiore, raggiungendo questo obiettivo senza alcuna modifica strutturale o di apparecchiature, aggiungendo semplicemente del nuovo riempimento a quello preesistente;
- caratteristiche di separabilità biomassa / liquido più favorevoli, con conseguente miglioramento delle caratteristiche qualitative dell'effluente finale dopo sedimentazione;
- età del fango più elevate a parità di volumi, e quindi fango di supero più stabilizzato e facilmente disidratabile.

Dimensionamento unità biologica MBBR

Il dimensionamento del reattore di nitrificazione MBBR è stato condotto secondo le condizioni di esercizio critiche riportate nell'allegato AIA di riferimento. Nel caso specifico descritto in questa relazione il materiale di riempimento impiegato per il bioreattore MBBR in esame è caratterizzato da una **superficie specifica dei supporti plastici con superficie specifica protetta pari a 500m²/m³ (con relativa superficie specifica pari a 650m²/m³)**.

In termini precauzionali, in fase di dimensionamenti si utilizza la superficie specifica protetta.

Per il dimensionamento, è stato applicato un **carico organico specifico superficiale** pari a $6\text{gBOD5/m}^2\text{d} \times 500\text{m}^2/\text{m}^3 = 3.000\text{g BOD5/m}^3\text{d} \square \mathbf{3\text{ Kg BOD5/m}^3\text{d}}$

Dai dati di esercizio massimi verificati in AIA si evince che:

Carico organico giornaliero massimo	532 KgBOD5/d
Portata giornaliera	518mc/d
Concentrazione BOD5	1028mg/l

Si valuta che, il 60% del carico inquinante di BOD5 influente sia rimosso dalla fase di precipitazione chimico – fisica, di conseguenza al comparto biologico giungerà un carico di 213Kg/d; il volume di supporti plastici sarà dato da:

$$V_{\text{supporti}} = \text{carico organico giornaliero} + \text{carico organico volumetrico} = \\ (213\text{ Kg BOD5/d}) / 3\text{ Kg BOD5/m}^3\text{d} = 71\text{ m}^3$$

L'intervento migliorativo proposto riguarderà solo una linea della fase biologica (unità di ossidazione – nitrificazione), di conseguenza rispetto al carico inquinante totale, il volume di supporti plastici necessari risulterà pari:

$$V_{\text{supporti}} (\text{singola unità biologica}) = 71 / 2 = 36 \text{ m}^3$$

Secondo gli standard progettuali dei reattori MBBR, è necessario un volume per l'unità biologica a biomassa adesa di 4 – 5 volte la quantità di supporti impiegati, pertanto risulta:

$$\text{Volume minimo reattore MBBR} = 36 \text{ m}^3 \times 5 = 180 \text{ m}^3$$

Il volume dell'unità esistente è maggiore, di conseguenza il volume richiesto per la fase a biomasse adese (MBBR) risulta verificato.

Relativamente all'ossigeno necessario per la degradazione sia della frazione azotata che carboniosa, le migliori proposte in fase di gara relativamente al sistema di diffusione in vasca attraverso piattelli, alimentato da appositi compressori, risulta dimensionato in misura superiore rispetto alle necessità dei carichi inquinanti verificati nelle condizioni di esercizio riportate nell'allegato tecnico AIA, così da ottimizzare se necessario il funzionamento orario degli stessi e minimizzare i consumi energetici.



REGIONE CAMPANIA

Prot. 2019. 0601256 08/10/2019 10,46
Mitt. : 501705 Autorizzazioni ambientali e ri...

Dest. : VIGILI DEL FUOCO DI AVELLINO; ASIDEP SRL
ASIDEP NUSCO; ASIDEP CALITRI
Classifica : 52.5. Fascicolo : 23 del 2018



Giunta Regionale della Campania
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti
U.O.D. 50 17-05 Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti Avellino
tel. 0825/765111 Central.- FAX 0825/765469
PEC: uod.501705@pec.regione.campania.it

Al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di
Avellino
Via Zigarelli angolo S.S. 7 bis -
83100 Avellino

e.p.c. ASIDEP Srl Area Industriale ASI di Nusco-Lioni
Località Fiorentine
83051 Nusco (AV)

ASIDEP s.r.l.

Prot. n. 787/19
del 08.10.2019

ING. SPINIELLO

Al Gestore ASIDEP Srl
Area Industriale di Calitri
83045 Calitri (AV)

Al Gestore ASIDEP Srl
Area Industriale ASI del Calaggio
83046 Lacedonia (AV)

Al Gestore ASIDEP Srl
Area Industriale di Luogosano
Area ASI SanMango sul Calore-Luogosano
83040 Luogosano (AV)

Al Consorzio A.S.I. di Avellino
C.da Campo Fiume 2/A - Loc. Pianodardine
83100 Avellino

Al Gestore ASIDEP Srl
C.da Campo Fiume 2/A - Loc. Pianodardine
83100 Avellino

Oggetto: Società ASIDEP Srl. Depurazione acque reflue industriali e trattamento rifiuti liquidi non pericolosi. Impianti IPPC 5.3 a) ubicati nei comuni di Nusco F1 e F2, Calitri, Lacedonia e Luogosano. Comunicazione D.G.R. n. 223 del 20/05/2019.

E' pervenuta a questa U.O.D., una nota dell'ASIDEP Srl del 27/09/2019, per ogni impianto gestito dalla Società (Calitri, Lacedonia, Luogosano, Nusco F1 e F2, relativa alla richiesta di adeguamento degli impianti alle Linee Guida di cui alla D.G.R. n. 223/2019, a firma del Direttore tecnico, ing.Ivano Spiniello, il quale dichiara che l'attività principale relativa alla gestione dei rifiuti liquidi non pericolosi (IPPC 5.3a), non ricade nella disciplina di prevenzione incendi di cui al D.P.R. 151/2011 e pertanto non tenuta all'adeguamento previsto dalla Linee Guida Regionali di cui alla D.G.R. n.223 del 20/05/2019. Il gestore ha altresì precisato che, nell'installazione AIA è presente una apparecchiatura per la quale è in corso di presentazione SCIA ai fini della sicurezza antincendio ai sensi della vigente normativa.

Quanto sopra si porta a conoscenza di codesto Comando per le attività di controllo di competenza.

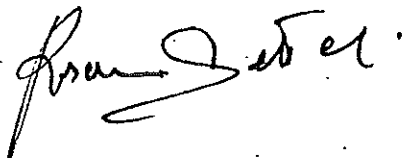
Il Tecnico di Policy

Per.Ind. Pasquale Matarazzo



Il Responsabile del Procedimento

Dott.ssa Rosanna Dattoli



Il Dirigente

Dott. Antonello Barretta



**ALLEGATO Y11
ORTOFOTO PUNTI DI MONITORAGGIO FALDA E SUOLO**

**P = PIEZOMETRO
G = COROTAGGIO**

