

Milano, li 19-01-2017
Prot. ALNG-0014/17

Spett.le

ISPRA
Servizio Interdipartimentale per l'Indirizzo, il
Coordinamento ed il Controllo delle Attività
Ispettive
Via Vitaliano Brancati, 48
00144 ROMA
protocollo.ispra@ispra.legalmail.it
c.a. Ing. Alfredo Pini

p.c.

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del
Territorio e del mare
Direzione Generale per le Valutazioni e le
Autorizzazioni Ambientali
Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma
ris@pec.minambiente.it
c.a. Ing. Antonio Domenico Milillo

Oggetto: Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 0000265 del 06/10/2016 (“Decreto AIA”) per l’esercizio del Terminale di Rigassificazione offshore GNL Adriatico Srl ubicato nel Mare Adriatico settentrionale, al largo di Porto Levante (RO) – Comunicazione del cronoprogramma relativo al sistema di monitoraggio ai sensi dell’art. 4.1 del Decreto AIA

In ottemperanza a quanto previsto dall’art. 4.1 del Decreto AIA, con la presente si comunica il cronoprogramma per l’adeguamento e il completamento del Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) prescritto dal decreto in oggetto, da concordarsi con Codesta Spettabile Amministrazione.

Rimane inteso che, nelle more del riscontro di cui sopra, continueranno ad applicarsi le modalità attuali di monitoraggio, in conformità alle disposizioni dell’art. 4 del DM n°265 del 6 ottobre 2016.

1. I contenuti del sistema di monitoraggio prescritto nel PMC di cui al Decreto AIA verranno applicati a partire dal giorno 1 marzo 2017, salvo quanto specificato al punto successivo.
2. Entro il termine semestrale di cui all’art. 4.1. del Decreto AIA (entro il 27 aprile p.v.) verranno applicate le seguenti prescrizioni:
 - Cap. 4, pagina 9 del PMC: le nuove modalità di verifica del limite prescritte per le emissioni in aria di NOx e CO;



- Cap. 2, pagina 5 del PMC: le procedure di monitoraggio e/o di valutazioni alternative per i periodi di indisponibilità per tutti i sistemi di monitoraggio e di campionamento in continuo.
3. Concordato il presente cronoprogramma con Codesta Spettabile Amministrazione, i misuratori previsti al Capitolo 5 del PMC per gli scarichi idrici secondari delle Fire Water Pumps verranno installati nel più breve tempo tecnicamente possibile, tenuto conto delle tempistiche legate alla progettazione e installazione degli stessi sul circuito antincendio, degli aspetti di sicurezza e delle eventuali procedure autorizzative collegate, nonché delle tempistiche legate al reperimento sul mercato di simili apparecchiature. Nelle more dell'installazione dei misuratori, il monitoraggio verrà eseguito con modalità alternative comunque idonee allo scopo, come di seguito indicate:
- Temperatura: verrà utilizzato lo strumento presente sulla mandata delle Service Water Pump che attingono allo stesso bacino;
 - Portata: verrà stimata come somma della portata in mandata alle Fire Water Pumps, misurata con appositi misuratori, e della portata nominale della pompa Jockey in funzione, per le relative ore di funzionamento.

* * *

Per completezza si richiama quanto già comunicato in relazione alle seguenti prescrizioni.

Attività di autocontrollo delle emissioni in acqua, di cui alla tabella di pag. 16 del PMC.

Con specifico riferimento al tipo di verifica per il parametro "Cloro attivo libero" sullo scarico parziale SP2, il Gestore comunica che, in conformità con la facoltà di cui a pagina 16 del nuovo PMC e considerati gli esiti della sperimentazione condotta su richiesta di ISPRA d'intesa con ARPAV e già comunicati agli stessi (nota ALNG_06_OUT_0179 del 22 giugno 2016), è intenzione adottare un monitoraggio con frequenza settimanale per la verifica di conformità del Cloro attivo libero. Il monitoraggio sarà effettuato da un laboratorio esterno accreditato ACCREDIA, mediante analizzatore colorimetrico portatile su campioni medi ponderali su 3 ore, con rilascio dei relativi certificati analitici. Per completezza, si riportano le conclusioni di cui alla richiamata nota che illustrano, più nel dettaglio, la soluzione che si intende implementare:

- 1) *l'impiego di un analizzatore continuo di tipo colorimetrico (HACH CI17 o equivalente) per la regolazione dell'impianto di elettroclorazione in sostituzione delle 2 misure discontinue giornaliere effettuate da personale operativo del Terminale con analizzatore manuale HACH Pocket Colorimeter II, come da procedura operativa condivisa dal Gestore con gli Enti di controllo con Nota ALNG-0163/2015 del 19/06/2015;*
- 2) *di conseguenza, di convertire l'installazione temporanea, con finalità di test sperimentale, dell'analizzatore colorimetrico in installazione definitiva;*



- 3) *nelle more del completamento dell'installazione definitiva dell'analizzatore continuo colorimetrico, di mantenere in esercizio, con finalità conoscitive dei valori di concentrazione di cloro libero residuo con i criteri esposti nella relazione allegata, i due analizzatori potenziometrici Teledyne Analytical;*
- 4) *di dismettere la misura e registrazione ogni 6 ore del "cloro attivo libero" allo scarico SP2ad con analizzatore manuale HACH Pocket Colorimeter II di proprietà ALNG;*
- 5) *al fine di ovviare alle criticità evidenziate nel periodo di test sperimentale condotto, di effettuare la verifica della conformità della concentrazione di cloro attivo libero allo scarico SP2ad con frequenza settimanale, da parte di un laboratorio esterno accreditato ACCREDIA mediante analizzatore colorimetrico portatile su campioni medi ponderali su 3 ore, con rilascio dei relativi certificati analitici."*

Prescrizione generale per i sistemi di monitoraggio in continuo, di cui al punto 1. Di pag 5 del PMC.

Con specifico riferimento al Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni in atmosfera (SME), il Gestore ottempera a tale prescrizione con le modalità basate su valutazioni alternative già comunicate al Capitolo 5 dell'Allegato E4 dell'istanza di rinnovo AIA ed esaminate in sede istruttoria:

"Nell'eventualità di problemi al sistema di misurazione in continuo, ovvero nel caso in cui manchino misure di uno o più inquinanti, la procedura del Gestore prevede le seguenti azioni

1. *per le prime 24 ore di blocco verranno mantenuti in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento dei presidi ambientali;*
2. *dopo le prime 24 ore di blocco verrà utilizzato un sistema di stima delle emissioni in continuo basato su una procedura derivata dai dati storici di emissione al camino e verrà inoltre notificato l'evento all'Autorità di Controllo. Tale procedura prevede l'utilizzo di valori medi delle concentrazioni ottenuti in funzione del carico della macchina. In particolare si utilizzerà il valore medio mensile relativo al mese precedente a quello in cui si verifica l'evento. Tali valori saranno inseriti nel database storico durante la fase di validazione del dato sul software di gestione dal contraffattore che si occupa della validazione dei dati;*
3. *dopo le prime 72 ore, verrà eseguita 1 misura in discontinuo ogni due settimane, della durata di almeno 120 minuti per tutti i parametri soggetti a monitoraggio, in sostituzione delle misure continue. Anche in questo caso i dati ottenuti dalle campagne di misura in discontinuo saranno inseriti in fase di validazione tramite il software di gestione.*

Per i parametri di normalizzazione ossigeno, temperatura, pressione e vapore d'acqua, dopo le prime 72 ore, sarà eseguita una misura ogni due settimane, della durata di almeno 120 minuti, se utilizzato un sistema di campionamento automatico, o tre repliche, se utilizzato un metodo manuale."

* * *

Infine, come prescritto al cap. 2 del PMC (*"Prima dell'avvio delle attività di controllo e monitoraggio il Gestore dovrà fornire l'elenco dettagliato di tutta la*



strumentazione operante in continuo, della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento ed i metodi per le analisi in discontinuo, in accordo a quanto previsto nelle sezioni specifiche del presente elaborato.”) si allega alla presente:

- elenco dettagliato di tutta la strumentazione operante in continuo comprensivo dei rispettivi metodi analitici (**Allegato 1**)
- elenco della strumentazione utilizzata ai fini del campionamento per le analisi in discontinuo comprensivo dei rispettivi metodi analitici (**Allegato 2**)
- metodi di analisi equivalenti proposti dal gestore (**Allegato 3**).

* * *

Premesso quanto sopra, si rimane in attesa di un riscontro da parte di Codesta Spettabile Amministrazione, così come previsto dall'art. 4.1. del Decreto AIA fermo restando che, come sopra anticipato, nelle more di tale riscontro il Gestore continuerà ad applicare le attuali modalità di monitoraggio, come previsto dall'art. 4 del DM n°265 del 6 ottobre 2016.

A tal proposito, indichiamo la nostra disponibilità a fissare un incontro per eventuali chiarimenti circa i contenuti del presente cronoprogramma, in modo da garantire il rispetto delle scadenze di cui al Decreto AIA.

Distinti saluti,

per Terminale GNL Adriatico S.r.l.

Suresh Jagadesan
l'Amministratore Delegato

ALLEGATO 1

Elenco strumentazione
operante in continuo

Strumentazione di Monitoraggio in continuo

	Parametro	Unità di misura	Strumento	Metodo	TAG
Combustibile					
Gas	Potere calorifero inf.	kcal/kg	Gascromatografo Rosemount GC700	ISO 6976:1995	STX.64.PCI_DP
	Zolfo	%p	Gascromatografo Rosemount GC500	ISO 19739:2004	STX.64.TotSulph_DP
Emissioni in aria					
Fumi dai camini GTG1/2/3	Temperatura in uscita	°C	WIKA YTE-A-S2-A-2-6U-160-SP-T-KF1-DR3-N	RTD del tipo Pt100/ Thermowell	ITAT-41-TE-83310-08 ITAT-41-TE-83320-08 ITAT-41-TE-83330-08
	Pressione in uscita	bar	Rosemount 3051TA2A2B31KB4K8Q4P1S5M5	trasmettitore di pressione assoluta	ITAT-41-PIT-83310-07 ITAT-41-PIT-83320-07 ITAT-41-PIT-83330-07
	Portata	Nm3/h	-	Metodo indiretto a partire dalla portata del combustibile inviato e bruciato dalle GTG	-
	Ossigeno	%v	Servomex 4900 Multigas Analyser	EN 14181: 2004	ITAT-41-AI-83310-03A ITAT-41-AI-83320-03A ITAT-41-AI-83330-03A
	H2O vapore	%	-	Metodo indiretto a partire dalla portata del combustibile inviato e bruciato dalle GTG	-
	Concentrazione NOx	mg/Nm3	CLD 822 Mh	chemiluminescenza	ITAT-41-AI-83310-01B ITAT-41-AI-83320-01B ITAT-41-AI-83330-01B
	Concentrazione CO	mg/Nm3	Servomex 4900 Multigas Analyser	EN 14181: 2004	ITAT-41-AI-83310-02B ITAT-41-AI-83320-02B ITAT-41-AI-83330-02B
	Portata combustibile gas alle GTG	bar	YOKOGAWA EJA110A-EH-4B97EBKU2E1	trasmettitore di pressione differenziale a membrane EN ISO 5167-1:2003	ITAT-41-PDIT-83310-26A/B ITAT-41-PDIT-83320-26A/B ITAT-41-PDIT-83330-26A/B
		bar	YOKOGAWA EJA310A EA	trasmettitore di pressione assoluta a membrane	ITAT-41-PIT-83310-26 ITAT-41-PIT-83320-26 ITAT-41-PIT-83330-26
°C		THERMOENGINEERING RTD Pt100 3 WIRES	RTD del tipo Pt100/ Thermowell	ITAT-41-TE-83310-15 ITAT-41-TE-83320-15 ITAT-41-TE-83330-15	

Strumentazione di Monitoraggio in continuo

	Parametro	Unità di misura	Strumento	Metodo	TAG
Emissioni in acqua					
Scarico SP2	pH	unità pH	YOKOGAWA EXAPH202S-N-E/U/Q/SCT sensore M/N = SC21-AAP26	Trasmittore pH/ORP (Redox) APAT-IRSA 2060	ITAT-31-AIT-92101-01
	Portata	mbar (m3/h)	YOKOGAWA EJA110A-EMA5B-94DN	Trasmittore di portata + annubar EN ISO 5167-3:2003	ITAT-31-FIT-92101-04 ITAT-31-FIT-92101-05 ITAT-31-FIT-92101-06 ITAT-31-FIT-92101-07 ITAT-31-FIT-92101-08
	Temperature ingresso e uscita per DT	°C	YOKOGAWA YTA110-EA4DZ + WIKA 7AF-7212SS-T06-2-06-R-3-HT-6-8.98	RTD del tipo Pt100/ Thermowell	ITAT-47-TIT-92401-03 ITAT-31-TIT-92101-03
	Conducibilità	mS/cm	YOKOGAWA EXAISC202S-A-E/U/Q/SCT	Trasmittore induttivo di conducibilità	ITAT-31-AIT-92101-02
	Ossigeno	ppm	YOKOGAWA EXADO202S-A-E/U/Q/SCT sensore D030-S50-10	Trasmittore di ossigeno disciolto	ITAT-31-AIT-92101-03
Scarico SP3	Portata	mbar (m3/h)	Scarico non attivo. I dati sul monitoraggio in continuo sullo Scarico SP3 saranno riportati nella comunicazione agli enti prima dell'effettiva attivazione dello scarico.		
	Temperatura	°C			
FWP1, FWP2, FWP3	Portata	mbar (m3/h)	YOKOGAWA EJA110A-EMA5B-94DN	Metodo indiretto a partire dalla portata discontinua dei trasmettitori di portata + annubar EN ISO 5167- 3:2003 sulla mandata della FWP sommata alla portata continua della sola jockey pump in funzione pari a 33 m3/h	ITAT77-FIT-41101-03 ITAT77-FIT-41102-03 ITAT77-FIT-41103-03
	Temperatura	°C	-	Metodo indiretto a partire dalla temperatura della stessa acqua mare letta sulla mandata delle pompe service da RTD del tipo Pt100/ Thermowell	vedi ITAT-47-TIT-92401-03

ALLEGATO 2

Elenco strumentazione
ai fini del campionamento
per le analisi in discontinuo

Strumentazione per il campionamento in discontinuo

	Unità di misura	Parametro	Metodo	Strumentazione
Emissioni in acqua				
Scarichi SP2,SP3 FWP1, FWP2, FWP3	°C	Temperatura	APAT CNR IRSA 2010 Man 29 2003	Sonda multiparametrica
	-	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	Sonda multiparametrica
	mg/L	Cloro attivo libero (come Cl ₂)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	KIT Lovibond
	uS/cm	Conducibilità a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Sonda multiparametrica
	mg/L	Solidi sospesi totali	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Bilancia/Stufa
	NTU	Torbidità	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	Torbidimetro
	mg/L	Richiesta chimica di ossigeno (COD come O ₂)	ISO 15705:2002	Digestore+Fotometro
	mg/L	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD ₅)	APAT CNR IRSA 5120 A Man 29 2003	Sonda LDO per ossigeno disciolto
	mg/L	Cromo esavalente (come Cr)	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003	Spettrofotometro
	mg/L N	Azoto nitroso (come N)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	Spettrofotometro/Discrete Analyzer
	mg/L N	Azoto nitrico (come N)	EPA 300.0 1999	Cromatografo ionico
	mg/L NH ₄	Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	Distillatore/titolatore
	mg/L	Fosforo totale	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003	Spettrofotometro
	mg/L	Cianuri totali	M.U. 2251:2008	Discrete analyzer
	mg/L	Cloruri	EPA 300.0 1999	Cromatografo ionico
	ug/L	Idrocarburi totali	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	FTIR
	ug/L	Grassi e oli animali e vegetali	APAT CNR IRSA 5160 B Man 29 2003	FTIR
mg/L	Metalli	EPA 6020B 2014	ICP massa	
%	Saggio di tossicità acuta su pesci	APAT IRSA CNR 8010	Manuale	
UFC	Coliformi totali	APAT CNR IRSA 7010 A/B Man 29 2003	Manuale	
Emissioni in aria				
Fumi dai camini GTG1/2/3	%	Ossigeno	UNI EN 14791	Horiba PG250
	mg/Nm ³	Sox	UNI EN 14791	Cromatografo Ionico
	%	Vapore acqueo	UNI EN 14790	Manuale
	mg/Nm ³	Nox	UNI EN 14792	Horiba PG250
	mg/Nm ³	CO	UNI EN 15058	Horiba PG250
	mg/Nm ³	Polveri totali	UNI EN 13284	Gravimetrica (bilancia)
	mg/Nm ³	Sostanze organiche (TOC)	UNI EN 13649	GC-FID
	mg/Nm ³	Aldeide formica	EPA TO 11A:1999	HPLC

ALLEGATO 3

Metodi di analisi equivalenti
proposti dal gestore

Note di equivalenza

In riferimento a quanto previsto dal Decreto Ministeriale n°265 del 06 ottobre 2016 di rinnovo dell'autorizzazione integrata ambientale DSA-DEC-2009-39, e in particolare dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), il Gestore applica le metodiche previste dal decreto stesso per tutti i parametri prescritti, ad eccezione di quelli qui di seguito elencati, per cui si riportano le rispettive note di equivalenza (Si veda l'**Appendice A** al presente allegato).

Metodi di misura delle acque di scarico

Parametro	Metodo prescritto in AIA	Metodo equivalente proposto da ALNG
<i>Cloruri</i>	EPA 9056 A 2007	EPA 300.0 1999
<i>COD</i>	US EPA METHOD 410.4 APAT CNR IRSA 5130 C1	ISO 15705
<i>Coliformi Totali</i>	APAT CNR IRSA 7010 A MAN 29 2003	UNI EN ISO 9308-1:2002

Metodi di misura delle emissioni aeriformi

Parametro	Metodo prescritto in AIA	Metodo equivalente proposto da ALNG
<i>Formaldeide</i>	NIOSH 2539:1994	EPA TO 11:1999



Il Gestore coglie, inoltre, l'occasione per segnalare alcune inesattezze nell'indicazione dei metodi riportati nel suddetto decreto, come richiesto al Cap. 6 del PMC.

Metodi di misura delle acque di scarico

Parametro	Metodo prescritto in AIA	Correzione proposta da ALNG
Oli e grassi	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 5160 B Man 29 2003
Metalli	EPA 6020(2007)	EPA 6020 (2014)
Fosforo Totale	APAT CNR IRSA 4110 Man 29 2003	APAT CNR IRSA 4110 A2 Man 29 2003

APPENDICE A

**RELAZIONE TECNICA RELATIVA
ALL'EQUIVALENZA TRA I METODI PROPOSTI
DA SGS SPA E QUELLI RICHIESTI
NELL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA
AMBIENTALE**

27/12/2016

Head of Laboratory
Dott. Cristiano Toffoletti
Ordine dei chimici della Provincia di
Venezia/94004270271



INTRODUZIONE

Scopo della presente relazione è stabilire l'equivalenza tra le metodiche richieste dall'Autorizzazione Integrata Ambientale e le metodiche proposte dal Laboratorio SGS SpA di Villafranca Padovana (PD) certificato ACCREDIA secondo la UNI EN ISO 17025 e certificato ISO 9001 ed 14001, in accordo alle lettere ISPRA prot. Nr. 0009611 del 28/02/2013, prot. Nr. 0007656 del 03/03/2011, prot. Nr. 18712 del 01/06/2011 e prot. Nr. 13053 del 28/03/2012.

La modalità di scelta dei metodi proposti seguono nell'ordine il seguente criterio:

- Soddisfacimento dei requisiti normativi
- Metodo accreditato
- Metodo specifico dell'analita ricercato
- Metodo con sensibilità maggiore

Sulla base di questo, i metodi di seguito proposti sono da considerarsi la miglior opzione attualmente applicabile nel laboratorio SGS di Villafranca Padovana.

ACQUE DI SCARICO e/o DI APPROVVIGIONAMENTO

In Tabella 1 si riportano i metodi autorizzati AIA-ISPRA ed i metodi proposti da SGS SpA per la ricerca dei parametri elencati nel Piano di Monitoraggio e Controllo riportato nell'AIA.

TABELLA 1

Parametro	Metodo autorizzato AIA ISPRA	Metodo proposto da SGS SpA	Nota Tecnica
Cloruri	EPA 9056 A 2007	EPA 300.0 1999	Allegato 1
COD	US EPA METHOD 410.4 APAT CNR IRSA 5130 C1	ISO 15705	Allegato 1
Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 A MAN 29 2003	UNI EN ISO 9308-1:2002	Allegato 1

Allegati:

- **Allegato 1:** Nota equivalenza acque di scarico e/o acque di approvvigionamento

EMISSIONI IN ATMOSFERA

In Tabella 2 si riporta il metodo richiesto (in conformità con l'AIA) dalla Società Terminale GNL Adriatico ed il metodo proposto da SGS SpA per la ricerca del parametro elencato nel Piano di Monitoraggio e Controllo riportato nell'AIA.

TABELLA 2

Parametro	Metodo autorizzato AIA ISPRA	Metodo proposto da SGS SpA	Nota Tecnica
Formaldeide	NIOSH 2539:1994	EPA TO 11:1999	Allegato 2

Allegati:

- **Allegato 2:** Nota equivalenza Emissioni

Acque di scarico e/o di approvvigionamento

Parametro	Metodo A/A-PMC		Metodo alternativo proposto	
	Nome o numero del Metodo	Tecnica analitica e campo d'applicazione	Nome o numero del Metodo	Tecnica analitica e campo d'applicazione
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 IMAN 29 2003	Tecnica analitica: Cromatografia ionica Campo di applicazione: Acque naturali e di scarico	EPA 300.0 1999	Tecnica analitica: Cromatografia ionica Campo di applicazione: Acque naturali e di scarico
COD	US EPA METHOD 410.4 APAT CNR IRSA 5130 C1	Tecnica analitica: Titrimetria Campo di applicazione: Acque naturali e di scarico	ISO 15705	Tecnica analitica: Analisi Fotometrica Campo di applicazione: Acque naturali e di scarico
Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 7010 A IMAN 29 2003	Tecnica analitica: formula probabilistica che definisce il numero più probabile di batteri coliformi Campo di applicazione: Acque naturali	UNI EN ISO 9308-1:2002	Tecnica analitica: Filtrazione su membrana ed incubazione a 36°C Campo di applicazione: Acque potabili

I metodi proposti risultano applicabili alle matrici da analizzare?

X	Si
	No

I parametri richiesti risultano essere tra gli analiti misurabili con tali metodi?

X	Si
	No

Acque di scarico e/o di approvvigionamento: Dati tecnici

Parametro	Metodo AIA-PMC					
	Nome o numero del Metodo	Limite di rilevabilità	LOQ	Limite di emissione	Incertezza estesa	
					100% del L.d.e	10% del L.d.e.
COD	APAT CNR IRSA 5130 C1	-	20 mg/L	160 mg/L	-	-
Cloruri	APAT CNR IRSA 4020 MAN 29 2003	0.03 mg/L	0.1 mg/L	1200 mg/L	79	8
Coliformi totali	APAT CNR IRSA 7010 A/B MAN 29 2003		< 3 MPN/100 mL	-	-	-

Note: Dati di letteratura

- Per il COD la metodica riporta un Coeff. di Variazione inferiore al 15% ed un' accuratezza inferiore al 12%.
- Per i coliformi totali il metodo non riportata LR nè dati di precisione

Acque di scarico e/o di approvvigionamento: Dati tecnici

Parametro	Metodo alternativo proposto					
	Nome o numero del Metodo	Limite di rilevabilità	LOQ	Limite di emissione	Incertezza estesa	
					100% del L.d.e	10% del L.d.e.
COD	ISO 15705	1.4 mg/L	3 mg/L	160 mg/L	13 mg/L	1.3 mg/L
Cloruri	EPA 300.0 1999	0.05 mg/L	0.1 mg/L	1200 mg/L	78 mg/L	8 mg/L
Coliformi totali	UNI EN ISO 9308-1:2002	-	0 UFC/100 mL	-	-	-

Note: Dati sperimentali

- Per il COD la metodica indica uno scarto tipo di riproducibilità compreso tra il 4,1 % ed il 28%, ed uno scarto tipo di ripetibilità compreso tra 1,2 % ed il 17,2%. L'incertezza estesa è stata calcolata sommando il contributo dell'incertezza tipo di ripetibilità, taratura e dei materiali di riferimento.
- Il limite di quantificazione è pari al doppio del limite di rilevabilità. Il metodo proposto risulta migliorativo in quanto ha limiti di rilevabilità e quantificazione inferiori rispetto al metodo AIA-PMC
- Per i coliformi totali il metodo proposto non si basa su una misura probabilistica ma sulla determinazione delle unità formanti colonia e quindi si ritiene preferibile, in relazione anche alle concentrazioni rilevabili; l'incertezza come livello di confidenza, come per tutti i parametri microbiologici, viene calcolata di volta in volta.
- Per i Cloruri l'incertezza è stata calcolata sommando il contributo dell'incertezza tipo di ripetibilità, taratura e dei materiali di riferimento.

Emissioni in Atmosfera

	<i>Metodo AIA-PMC</i>		<i>Metodo alternativo proposto</i>	
Parametro	Nome o numero Metodo	Tecnica analitica e campo d'applicazione	Nome o numero Metodo	Tecnica analitica e campo d'applicazione,
Formaldeide	NIOSH 2539:1994	Tecnica analitica: Campionamento su substrato adsorbente ed analisi in GC/MS Campo di applicazione: Aria ambiente	EPA TO 11:1999	Tecnica analitica: Campionamento su substrato adsorbente ed analisi in HPLC Campo di applicazione: Aria ambiente

I metodi proposti risultano applicabili alla matrice da analizzare, i parametri richiesti risultano essere identificabili con tali metodi

Metodo utilizzato da ALNG

Emissioni in Atmosfera

Metodo AIA-PMC									
Parametro	Nome o numero Metodo	Limite di rilevabilità	LOQ	Limite di emissione	Incertezza estesa				
Formaldeide	NIOSH 2539:1994	2 µg ass	-	-	<table border="1"> <tr> <td>100% del L.d.e</td> <td>10% del L.d.e.</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	100% del L.d.e	10% del L.d.e.	-	-
100% del L.d.e	10% del L.d.e.								
-	-								

Note: I dati riportati sono di letteratura

- Il metodo è più specifico per lo screening delle aldeidi che per la loro effettiva quantificazione, non sono indicati dati di ripetibilità né dati di precisione

Metodo proposto da SGS SpA									
Parametro	Nome o numero Metodo	Limite di rilevabilità	LOQ	Limite di emissione	Incertezza estesa				
Formaldeide	EPA TO 11:1999	0,5 µg ass	1 µg ass	-	<table border="1"> <tr> <td>100% del L.d.e</td> <td>10% del L.d.e.</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </table>	100% del L.d.e	10% del L.d.e.	-	-
100% del L.d.e	10% del L.d.e.								
-	-								

Note: I dati riportati sono sperimentali o riportati in letteratura

- Il metodo indica per la formaldeide una precisione del 20%, l'incertezza estesa è valutata tenendo conto del contributo della ripetibilità, della taratura e dei materiali di riferimento è del 30%.