

ESSECO

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

E. prot. DVA - 2011 - 0027867 del 08/11/2011



Esseco srl
Società Unipersonale
Via S. Cassiano, 99
San Martino
28069 Trecate (NO)
Italia

Tel. +39 0321.790.1
Fax +39 0321.790.207

esseco@esseco.it
www.esseco.com

Cap. Soc. Euro 10.000.000 i.v.
R.E.A. 142984 - Novara

Codice Fiscale
Partita IVA
Registro Imprese Novara
0102700031



San Martino di Trecate, li 28.10.2011

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**Direzione Generale Valutazioni Ambientali**

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 ROMA

RACCOMANDATA A/R

e p.c. Spett.le

Istituto Superiore Per la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 ROMA



OGGETTO: Autorizzazione Integrata Ambientale - ESSECO S.r.l. (Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. DVA_DEC-2011-0000120 del 28.03.2011).

Trasmissione documentazione integrativa di cui ai punti 3 (art. 1), 5.9 e 9.10 dell'Autorizzazione Ministeriale AIA.

Con riferimento al comunicato relativo al rilascio dell'Autorizzazione Integrata per l'esercizio dell'impianto chimico ESSECO S.r.l. sito nel Comune di Trecate, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 97 il 28.04.2011, il sottoscritto Dott. Paolo Barzagli, in qualità di Gestore dello Stabilimento, trasmette i seguenti documenti (inclusa nr. 1 copia in formato elettronico):

- *Il Programma di Manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e delle relative riparazioni al fine di monitorare e ridurre le emissioni fuggitive* - redatto così come richiesto dal punto 3 art. 1 dell'Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011.
- *Il Programma di Monitoraggio degli Odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi* - redatto ai sensi delle richieste ai punti 5.9 e 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011.

Si trasmettono inoltre le quietanze di versamento della tariffa calcolata ai sensi del D.M. 24.04.2008 così come richiesto al punto 4 art. 1 dell'Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011.

Per maggiori dettagli sulle modalità di calcolo della tariffa sopra descritta consultare l'Allegato I alla presente nota.

Si rimane in attesa di un'approvazione, da parte degli Enti di competenza in indirizzo, dei documenti consegnati al fine di poter iniziare l'attuazione dei programmi di lavoro in essi contenuti.

Cordiali Saluti.

ESSECO S.r.l.
Il Gestore
Dot. Paolo Barzagli



ALLEGATO I**Conteggio della tariffa da applicare in relazione ai controlli AIA
di cui alla richiesta del punto 4 art. 1 dell'Autorizzazione Ministeriale AIA
prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011**

Determinazione della tariffa relativa alle attività da condurre in ogni controllo - Tc (art. 3 comma 1 e Allegato IV del Decreto Interministeriale del 24.04.2008 "Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005").

$$T_c = \text{Max} \left\{ \begin{array}{l} 1500\text{€} \\ [C_{\text{aria}} + C_{\text{H}_2\text{O}} + C_{\text{RP}} + C_{\text{RSP}} + (C_{\text{CA}} + C_{\text{RI}} + C_{\text{EM}} + C_{\text{OI}} + C_{\text{ST}} + C_{\text{RA}})] \cdot 0,10\text{€} + 100\text{€} \end{array} \right\}$$

*: se pertinenti sulla base dell'Allegato I

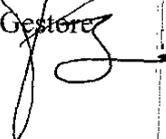
- Costo controlli per inquinamento atmosferico C_{aria} : **2'000 Euro**
considerando:
6 emissioni non convogliate e 2 inquinanti emessi (SO₂, NH₃)

Il Tc ottenuto risulta pari a: 300 Euro.

Ne deriva che la tariffa Tc da versare è: $\text{Max} [1'500; 300] = \mathbf{1'500 \text{ Euro}}$

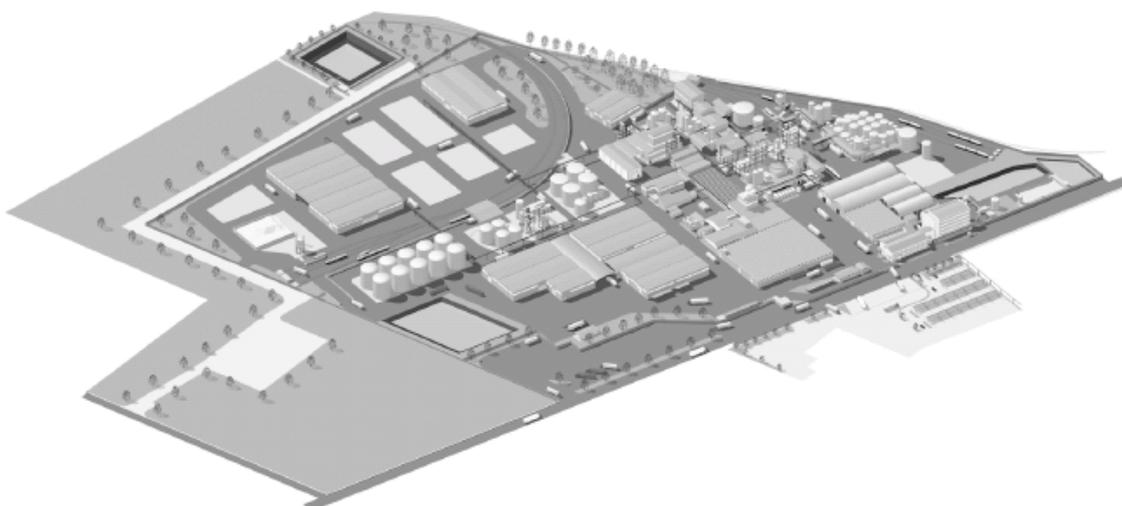
ESSECO S.r.l.

Il Gestore



REGIONE PIEMONTE
Provincia di Novara
Comune di Trecate - Polo industriale di San
Martino

Stabilimento Esseco S.r.l.



Autorizzazione integrata ambientale ai
sensi del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005

Programma di Manutenzione periodica finalizzato
all'individuazione delle perdite e delle relative riparazioni
al fine di monitorare e ridurre le emissioni fugitive

punto 3 art. 1 dell'Autorizzazione Ministeriale AIA prot.
DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011

Committente



ESSECO S.r.l.

Via San Cassiano n° 99
28069 San Martino di Trecate - Trecate (NO)



Redatto



Viale Berrini, 7
28041 Arona (NO)



Ottobre 2011

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	CONSIDERAZIONI PRELIMINARI CIRCA LE TIPOLOGIE DELLE EMISSIONI NON CONVOGLIATE PRESENTI PRESSO LO STABILIMENTO ESSECO	4
3.	PROGRAMMA DELLE ATTIVITA'	9
	3.1 PROGRAMMA GENERALE.....	9
	3.2 DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE.....	9
4.	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'	11

1. PREMESSA

Il presente documento viene redatto in riferimento all'Autorizzazione Ministeriale AIA prot, DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011.

In particolare viene sviluppato quanto richiesto al punto 3 - art. 1 "Limiti di Emissione e prescrizioni per l'esercizio" di seguito integralmente riportato.

3. Come prescritto dal paragrafo 9.3.2 *Emissioni non convogliate* del parere istruttorio, entro sei mesi dalla data di pubblicazione dell'avviso di cui all'art. 8, comma 5 del presente decreto, il Gestore dovrà trasmettere all'Autorità Competente, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, un programma di manutenzione periodica finalizzato all'individuazione delle perdite e delle relative riparazioni (*Leak Detection and Repair*) al fine di monitorare e ridurre le emissioni fuggitive.

L'analisi che segue tiene conto, inoltre, anche del disposto del paragrafo 9.3.2 *Emissioni non Convogliate* del Parere Istruttorio e del relativo rimando al disposto del paragrafo 2.2 del PMA.

L'insieme delle richieste prescrittive sopra descritte richiede quindi:

1. uno studio relativo al programma LDAR per le emissioni fuggitive dall'impianto;
2. l'esecuzione dei monitoraggi di cui alla tabella 7 del paragrafo 2.2 del PMA.

Nei paragrafi che seguono vengono descritte le modalità operative con le quali si intende recepire le richieste sopra descritte. Particolare attenzione sarà dedicata, sulla base dei dati relativi alle tipologie di inquinanti provenienti da emissioni non convogliate, alla valutazione di fattibilità dell'applicazione della programmazione LDAR per la realtà Aziendale ESSECO S.r.l..

2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI CIRCA LE TIPOLOGIE DELLE EMISSIONI NON CONVOGLIATE PRESENTI PRESSO LO STABILIMENTO ESSECO

A livello di emissioni in aria possono essere identificate due principali tipologie: emissioni convogliate ed emissioni non convogliate. Mentre la prima tipologia può essere quantificata, in modo relativamente immediato, essendo ben definiti i principali parametri caratteristici (identificazione, ubicazione e dimensionamento) del punto di emissione e le caratteristiche chimico-fisiche e quantitative dell'emissione stessa; per le emissioni non convogliate il procedimento di caratterizzazione e quantificazione risulta più complesso.

Le emissioni non convogliate sono tutte quelle dispersioni in atmosfera che provengono da sorgenti non puntiformi quali: serbatoi e contenitori in genere, ventilazioni e dispersioni provenienti da edifici, magazzini o depositi, evaporazioni da superfici libere, dispersioni da apparecchiature (nel loro complesso) che trattano prodotti allo stato gassoso, dispersioni da cumuli di materiale polverulento, ecc.

Un sottoinsieme rilevante di tale tipologia di emissione è costituito dalle "emissioni fuggitive" definibili come quelle emissioni nell'ambiente risultanti da una perdita graduale di tenuta (causata generalmente da una differenza di pressione) di una parte delle apparecchiature designate a contenere/movimentare un fluido (gassoso o liquido).

Il programma LDAR è un metodo che trova riferimento al protocollo EPA 453/R-95-017 c al documento Federal Register / vol. 71 n 66 aprile 2006 e rappresenta un insieme di pratiche esecutive che richiedono al Gestore dell'Impianto di eseguire ispezioni per la verifica di perdite su apparecchiature e componenti. La metodologia d'ispezione correntemente impiegata prevede l'utilizzo di uno strumento che rispetti le specifiche tecniche individuate nell'US EPA Method 21. Tale strumento è costituito da un dispositivo portatile che è usato per individuare perdite di composti organici volatili (VOC) e/o inquinanti volatili pericolosi (HAP) in prossimità della perdita del componente monitorato.

In caso di individuazione di una perdita sull'apparecchiatura la stessa deve essere oggetto di un intervento manutentivo in tempi definiti. Un'applicazione corretta della procedura deve prevedere monitoraggi con frequenza trimestrale.

Viene di seguito riportato l'elenco degli inquinanti volatili pericolosi (Hazardous Air Pollutants HAP) così come definiti dall'EPA (<http://www.epa.gov>).

The original list of hazardous air pollutants:

CAS Number	Chemical Name	CAS Number	Chemical Name
75070	Acetaldehyde	108394	m-Cresol
60355	Acetamide	106445	p-Cresol
75058	Acetonitrile	98828	Cumene
98862	Acetophenone	94757	2,4-D, salts and esters
53963	2-Acetylaminofluorene	3547044	DDE
107028	Acrolein	334883	Diazomethane
79061	Acrylamide	132649	Dibenzofurans
79107	Acrylic acid	96128	1,2-Dibromo-3-chloropropane
107131	Acrylonitrile	84742	Dibutylphthalate
107051	Allyl chloride	106467	1,4-Dichlorobenzene(p)
92671	4-Aminobiphenyl	91941	3,3-Dichlorobenzidene
62533	Aniline	111444	Dichloroethyl ether (Bis(2-chloroethyl)ether)
90040	o-Anisidine	542756	1,3-Dichloropropene
1332214	Asbestos	62737	Dichlorvos
71432	Benzene (including benzene from gasoline)	111422	Diethanolamine
92875	Benzidine	121697	N,N-Dimethylaniline
98077	Benzotrichloride	64675	Diethyl sulfate
100447	Benzyl chloride	119904	3,3-Dimethoxybenzidine
92524	Biphenyl	60117	Dimethyl aminoazobenzene
117817	Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	119937	3,3'-Dimethyl benzidine
542881	Bis(chloromethyl)ether	79447	Dimethyl carbamoyl chloride
75252	Bromoform	68122	Dimethyl formamide
106990	1,3-Butadiene	57147	1,1-Dimethyl hydrazine
156627	Calcium cyanamide	131113	Dimethyl phthalate
105602	Caprolactam	77781	Dimethyl sulfate
133062	Captan	534521	4,6-Dinitro-o-cresol, and salts
63252	Carbaryl	51285	2,4-Dinitrophenol
75150	Carbon disulfide	121142	2,4-Dinitrotoluene
56235	Carbon tetrachloride	123911	1,4-Dioxane (1,4-Diethyleneoxide)
463581	Carbonyl sulfide	122667	1,2-Diphenylhydrazine
120809	Catechol	106898	Epichlorohydrin (1-Chloro-2,3-epoxypropane)
133904	Chloramben	106887	1,2-Epoxybutane
57749	Chlordane	140885	Ethyl acrylate
7782505	Chlorine	100414	Ethyl benzene
79118	Chloroacetic acid	51796	Ethyl carbamate (Urethane)
532274	2-Chloroacetophenone	75003	Ethyl chloride (Chloroethane)
108907	Chlorobenzene	106934	Ethylene dibromide (Dibromoethane)
510156	Chlorobenzilate	107062	Ethylene dichloride (1,2-Dichloroethane)
67663	Chloroform	107211	Ethylene glycol
107302	Chloromethyl methyl ether	151564	Ethylene imine (Aziridine)
126998	Chloroprene	75218	Ethylene oxide
1319773	Cresols/Cresylic acid (isomers and mixture)	96457	Ethylene thiourea
95487	o-Cresol		

CAS Number	Chemical Name	CAS Number	Chemical Name
75343	Ethylidene dichloride (1,1-Dichloroethane)	108952	Phenol
50000	Formaldehyde	106503	p-Phenylenediamine
76448	Heptachlor	75445	Phosgene
118741	Hexachlorobenzene	7803512	Phosphine
87683	Hexachlorobutadiene	7723140	Phosphorus
77474	Hexachlorocyclopentadiene	85449	Phthalic anhydride
67721	Hexachloroethane	1336363	Polychlorinated biphenyls (Aroclors)
822060	Hexamethylene-1,6-diisocyanate	1120714	1,3-Propane sultone
680319	Hexamethylphosphoramide	57578	beta-Propiolactone
110543	Hexane	123386	Propionaldehyde
302012	Hydrazine	114261	Propoxur (Baygon)
7647010	Hydrochloric acid	78875	Propylene dichloride (1,2-Dichloropropane)
7664393	Hydrogen fluoride (Hydrofluoric acid)	75569	Propylene oxide
7783064	Hydrogen sulfide	75558	1,2-Propylenimine (2-Methyl aziridine)
123319	Hydroquinone	91225	Quinoline
78591	Isophorone	106514	Quinone
58899	Lindane (all isomers)	100425	Styrene
108316	Maleic anhydride	96093	Styrene oxide
67561	Methanol	1746016	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin
72435	Methoxychlor	79345	1,1,2,2-Tetrachloroethane
74839	Methyl bromide (Bromomethane)	127184	Tetrachloroethylene (Perchloroethylene)
74873	Methyl chloride (Chloromethane)	7550450	Titanium tetrachloride
71556	Methyl chloroform (1,1,1-Trichloroethane)	108883	Toluene
78933	Methyl ethyl ketone (2-Butanone)	95807	2,4-Toluene diamine
60344	Methyl hydrazine	584849	2,4-Toluene diisocyanate
74884	Methyl iodide (Iodomethane)	95534	o-Toluidine
108101	Methyl isobutyl ketone (Hexone)	8001352	Toxaphene (chlorinated camphene)
624839	Methyl isocyanate	120821	1,2,4-Trichlorobenzene
80626	Methyl methacrylate	79005	1,1,2-Trichloroethane
1634044	Methyl tert butyl ether	79016	Trichloroethylene
101144	4,4-Methylene bis(2-chloroaniline)	95954	2,4,5-Trichlorophenol
75092	Methylene chloride (Dichloromethane)	88062	2,4,6-Trichlorophenol
101688	Methylene diphenyl diisocyanate (MDI)	121448	Triethylamine
101779	4,4'-Methylenedianiline	1582098	Trifluralin
91203	Naphthalene	540841	2,2,4-Trimethylpentane
98953	Nitrobenzene	108054	Vinyl acetate
92933	4-Nitrobiphenyl	593602	Vinyl bromide
100027	4-Nitrophenol	75014	Vinyl chloride
79469	2-Nitropropane	75354	Vinylidene chloride (1,1-Dichloroethylene)
684935	N-Nitroso-N-methylurea	1330207	Xylenes (isomers and mixture)
62759	N-Nitrosodimethylamine	95476	o-Xylenes
59892	N-Nitrosomorpholine	108383	m-Xylenes
56382	Parathion	106423	p-Xylenes
82688	Pentachloronitrobenzene (Quintobenzene)	0	Antimony Compounds
87865	Pentachlorophenol	0	Arsenic Compounds (inorganic including

CAS Number	Chemical Name	CAS Number	Chemical Name
	arsine)	0	Lead Compounds
0	Beryllium Compounds	0	Manganese Compounds
0	Cadmium Compounds	0	Mercury Compounds
0	Chromium Compounds	0	Fine mineral fibers ³
0	Cobalt Compounds	0	Nickel Compounds
0	Coke Oven Emissions	0	Polycyclic Organic Matter ⁴
0	Cyanide Compounds ¹	0	Radionuclides (including radon) ⁵
0	Glycol ethers ²	0	Selenium Compounds

Lo Stabilimento ESSECO s.r.l. non presenta, come riscontrabile nei dati oggetto del provvedimento autorizzativo AIA, emissioni di VOC e/o di HAP così come riportati nella lista dell'EPA di cui sopra.

Quanto affermato trova riscontro anche nella tabella 7 di cui all'art. 2.2 del PMA sotto integralmente riportata.

Si osserva, infatti, come siano presenti emissioni diffuse relative esclusivamente a vapori di Zolfo (come SO₂) e vapori di NH₃.



ISPRA

Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale

Sigla camino	Descrizione	Parametro	Unità di misura	Modalità di registrazione/realizzatore monitoraggio
E1	Ricevimento/stoccaggio zolfo fuso	vapori di zolfo (come SO ₂)	kg/anno	calcolo annuale dell'emissione effettuato dal Gestore
E2	Fusore dello zolfo	vapori di zolfo (come SO ₂)	kg/anno	calcolo annuale dell'emissione effettuato dal Gestore
E3	Stoccaggio tiosolfato di ammonio in soluzione	vapori di NH ₃	kg/anno	calcolo annuale dell'emissione effettuato dal Gestore
E4	Stoccaggio bisolfiti in soluzione	vapori di SO ₂	kg/anno	calcolo annuale dell'emissione effettuato dal Gestore
E5	Stoccaggio tiosolfato di ammonio in soluzione	vapori di NH ₃	kg/anno	calcolo annuale dell'emissione effettuato dal Gestore
E6	Stoccaggio bisolfiti in soluzione	vapori di SO ₂	kg/anno	calcolo annuale dell'emissione effettuato dal Gestore



Alla luce di quanto sopra descritto non si ritiene pertanto applicabile, se non in modo parziale, quanto specificatamente previsto dalla metodologia del programma LDAR.

E' quindi intenzione di ESSECO procedere con il programma di lavoro così come descritto nel paragrafo 3 che segue.

3. PROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Sulla base di quanto descritto nei precedenti paragrafi oltre che della necessità di adempiere a quanto richiesto a livello prescrittivo circa:

- l'applicazione del programma LDAR per le emissioni fuggitive dall'impianto
- l'esecuzione dei monitoraggi di cui alla tabella 7 del paragrafo 2.2 del PMA

viene di seguito proposto un programma di attività estratte dalla metodologia LDAR (Leak Detection And Repair programme). Il suddetto programma tiene debitamente conto delle indicazioni dell'Istituto Superiore per la Ricerca e la Protezione Ambientale ISPRA per le modalità di attuazione dei piani di monitoraggio e controllo (PMC) redatte nel Giugno 2011, oltre che di quanto descritto al paragrafo 2.47 pg. 2-53 del protocollo EPA 453 R-95-017.

3.1 Programma Generale

L'attività sarà applicata alle emissioni descritte nella tabella 7 di cui all'art. 2.2 del PMA riportata integralmente nel precedente paragrafo 2 ed ad altre eventuali aree e punti di possibile emissione diffusa e sarà articolata nelle seguenti fasi:

- a) Definizione dei valori di emissione di riferimento
- b) Individuazione dei punti di misura significativi ed effettuazione delle misure
- c) Stima delle emissioni complessive
- d) Redazione e trasmissione di report annuali
- e) Procedure per il mantenimento del sistema.
- f) Archiviazione dei dati

3.2 Descrizione delle fasi operative

a) Definizione dei valori di emissione di riferimento

Per ciascuna emissione diffusa verranno stabiliti valori limite di riferimento in accordo con le indicazioni normative e con le migliori tecnologie disponibili. Ciò al fine di poter successivamente individuare eventuali anomalie e/o "High Leakers".

b) Individuazione dei punti di misura significativi ed effettuazione delle misure

Va preliminarmente specificato che lo stabilimento ESSECO, nell'ambito delle attività di controllo e prevenzione legate all'applicazione della normativa di cui al D.Lgs. 334/99, è già attualmente dotato di una rete di sensori "on line" per la misura dei seguenti parametri:

- SO₂;
- CH₄;
- NH₃;
- O₂.

Tale rete, in particolare per quanto oggetto del presente documento e cioè SO₂ ed NH₃, copre già abbondantemente le aree interessate da possibili emissioni diffuse (vedere planimetria in Allegato 1).

L'eventuale necessità di integrazione nel numero e/o di variazioni nella dislocazione dei sensori sarà oggetto di specifica valutazione e aggiornamento periodico sulla base della valutazione dei dati raccolti.

I dati dei sensori "on line" presenti saranno valutati ed elaborati con periodicità trimestrale e sarà prodotto un *Report* contenente la descrizione dei dati oltre che della tipologia, funzionamento e dislocazione dei sensori.

La relazione sopra descritta sarà consegnata annualmente nell'ambito di quanto richiesto al paragrafo 2.2 del PMA.

c) Stima delle emissioni complessive

Verrà determinata una stima della perdita annua dell'impianto effettuata a partire dai dati raccolti e di cui al precedente b).

d) Redazione e trasmissione di Reports annuali

In ottemperanza a quanto richiesto al paragrafo 2.2 del PMA i risultati delle misure e delle stime effettuate saranno consegnati all'Autorità Competente all'interno dei Rapporti Annuali previsti per il PMA.

e) Procedure per il mantenimento del sistema;

Sulla base delle azioni sopra descritte, con particolare riferimento ai punti a), b), c) e d), saranno sviluppate e rese operative opportune procedure in grado di permettere ai responsabili di impianto e suoi delegati di prendere coscienza nei tempi più brevi possibili circa l'instaurarsi di anomale condizioni emissive. Le procedure prevederanno l'individuazione del tipo di intervento manutentivo/sostitutivo da mettere in atto per i singoli casi potenzialmente possibili e saranno periodicamente aggiornate anche alla luce del piano di manutenzione e aggiornamento impiantistico complessivo del sito produttivo.

f) Archiviazione dei dati

Tutti i dati raccolti di cui al precedente punto b) saranno archiviati in idoneo data – base su supporto magnetico in associazione con i dati relativi a eventuali "High Leakers" ed a tutti gli interventi manutentivi di tipo ordinario o straordinario effettuati.

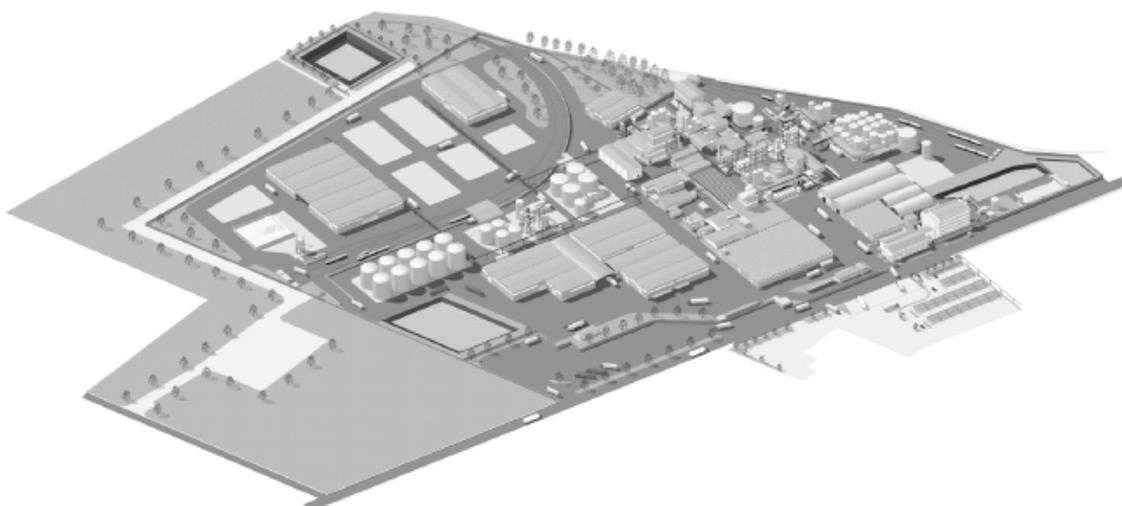
4. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Di seguito si propone il cronoprogramma delle attività descritte nel precedente paragrafo.

FASI DI ATTIVITA'	TEMPISTICHE PREVISTE (giorni dalla data di approvazione del programma)
a) Definizione dei valori di emissione di riferimento	30 giorni
b) Individuazione dei punti di misura significativi ed effettuazione misure	Inizio raccolta dati dai sensori entro 30 giorni
c) Stima delle emissioni complessive	70 giorni
d) Redazione e Trasmissione di reports	Redazione di Reports trimestrali e trasmissione con cadenza annuale all'Autorità Competente prima consegna Aprile 2012
e) Redazione di procedure per il mantenimento del sistema	Fine Aprile 2012
f) Archiviazione dei dati	In parallelo alla raccolta dati di cui al punto b)

REGIONE PIEMONTE
Provincia di Novara
Comune di Trecate - Polo industriale di San
Martino

Stabilimento Esseco S.r.l.



Autorizzazione integrata ambientale ai
sensi del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005

Programma di Monitoraggio degli Odori per la stima, il
controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai
processi produttivi

Punti 5.9 e 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo
Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-
0000120 del 28/03/2011

Committente



ESSECO S.r.l.

Via San Cassiano n° 99
28069 San Martino di Trecate - Trecate (NO)



Redatto



Viale Berrini, 7
28041 Arona (NO)



Ottobre 2011

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	CONSIDERAZIONI PRELIMINARI CIRCA LA SITUAZIONE ATTUALE RELATIVA ALLA PROBLEMATICA “ODORI”	4
3.	PROGRAMMA DELLE ATTIVITA’	5
3.1	DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE	5
4.	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA’	10

1. PREMESSA

Il presente documento viene redatto in riferimento all'Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011.

In particolare viene sviluppato quanto richiesto al punto 5.9 ed al punto 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo di seguito integralmente riportati.

5.10. *Odori*

Per quanto riguarda le emissioni di odori, si rilevano fenomeni sporadici e poco persistenti durante:

- le operazioni di scarico delle cisterne contenenti zolfo fuso; la durata di tale operazione è compresa tra i 30 e i 60 minuti durante i quali si può percepire odore di solfuro di idrogeno (odore di uova marce); nel corso dell'anno il fenomeno si manifesta sporadicamente ed è dovuto ad un improprio condizionamento dello zolfo liquido nella raffineria di provenienza;
- durante le operazioni di carico e scarico dei reattori per le produzioni enologiche; gli odori vengono generati dall'utilizzo di materie prime di origine organica, quali caseine, gelatine, gomme arabiche;
- il malfunzionamento del ventilatore di aspirazione dai serbatoi contenenti ammoniaca in soluzione, evento che si manifesta raramente durante il corso dell'anno e la cui estensione percettibile dipende fortemente dalle concomitanti condizioni di vento.

9.10 *Monitoraggio degli odori*

Si prescrive che:

- entro sei mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà implementare un programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi;
- il Gestore, a seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, dovrà attuare una contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

Nei paragrafi che seguono vengono descritte sia la situazione attuale per quanto riguarda la tematica "odori" che le modalità operative con le quali si intende recepire le richieste sopra descritte.

2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI CIRCA LA SITUAZIONE ATTUALE RELATIVA ALLA PROBLEMATICHE “ODORI”

Nella documentazione presentata da ESSECO per l’ottenimento dell’Autorizzazione Integrata Ambientale il tematismo odori veniva descritto come riferibile alle seguenti azioni:

- a. Operazioni di scarico delle cisterne contenenti Zolfo fuso;
- b. Operazioni di carico e scarico dei reattori per le produzioni enologiche;
- c. Malfunzionamento del ventilatore di aspirazione dai serbatoi contenenti Ammoniaca in soluzione.

Rispetto a quanto riportato nella citata documentazione si rileva, alla data attuale, una profonda modifica in miglioramento della situazione descritta, così come di seguito illustrato.

a. Operazioni di scarico delle cisterne contenenti Zolfo fuso

Questo tipo di operazione, la cui durata varia tra 30 e 60 minuti può produrre emissioni di H₂S. Tuttavia, come già esplicitato nella sopra citata prima documentazione presentata, già allora queste situazioni si manifestavano molto sporadicamente e caratterizzate, comunque, da una ridotta persistenza temporale.

Le ragioni di queste emissioni erano inoltre da ricercare in fenomeni di condizionamento non ottimale dello Zolfo liquido nelle raffinerie di provenienza. L’occorrenza di tali fenomeni di condizionamento improprio è nel tempo fortemente diminuita grazie al decisivo utilizzo, nelle raffinerie, di tecnologie in grado di migliorare sensibilmente i processi di purificazione dei prodotti utilizzati da ESSECO.

E’ per queste ragioni che si è osservato come i fenomeni “odorigeni” ai tempi descritti risultino, alla data attuale, decisamente meno rilevanti ed importanti.

b. Operazioni di carico e scarico dei reattori per le produzioni enologiche

Queste operazioni potevano generare odori a causa dell’utilizzo di materie prime di origine organica quali caseine, gelatine, gomme arabiche. Alla data attuale risultano introdotte miglioramenti a livello tecnologico che hanno, di fatto, eliminato in modo completo il problema.

c. Malfunzionamento del ventilatore di aspirazione dai serbatoi contenenti Ammoniaca in soluzione

Questo tipo di emissione risulta, in realtà, legata esclusivamente ad una problematica di tipo incidentale e non di normale gestione dell’impianto. Per questa motivazione questo argomento viene approfondito nella documentazione di analisi e gestione degli eventi incidentali e non si ritiene, pertanto, di farne oggetto specifico di monitoraggi.

Alla luce di quanto sopra descritto è quindi intenzione di ESSECO procedere con il programma di lavoro così come illustrato nel paragrafo 3 che segue.

3. PROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Sulla base di quanto descritto nei precedenti paragrafi oltre che della necessità di adempiere a quanto richiesto a livello prescrittivo ESSECO ritiene di dover attivare un programma di monitoraggio, limitatamente però, per le motivazioni di cui ai punti b) e c) del precedente paragrafo 2, alla problematica descritta al punto a) dello stesso paragrafo.

Tale programma può essere come di seguito sintetizzato:

- a) Attivazione di idonee procedure di monitoraggio periodico dell'H₂S nel cielo libero dei serbatoi e delle vasche di stoccaggio dello Zolfo liquido.
- b) Definizione, sulla base dei dati di cui al precedente punto a), dei valori di emissione di riferimento.
- c) Messa a punto di un modello diffusionale in grado, a partire dai dati di emissione di cui al precedente punto b), di stimare i valori attesi di H₂S al perimetro dello stabilimento e sul territorio circostante nelle condizioni più critiche sia a livello emissivo che diffusivo.
- d) Confronto dei valori stimati dal modello con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva.
- e) Valutazione, sulla base dei dati di cui al precedente punto d), circa l'opportunità o necessità dell'avvio di specifiche campagne di monitoraggio strumentale a campo.
- f) Valutazione, sulla base dei dati di cui al precedente punto e), circa la necessità di avviare una analisi tecnica di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.
- g) Redazione e trasmissione di report annuali.
- h) Procedure per il mantenimento del sistema.
- i) Archiviazione dati.

3.1 Descrizione delle fasi operative

a) Attivazione di idonee procedure di monitoraggio periodico dell'H₂S nel cielo libero dei serbatoi e delle vasche di stoccaggio dello Zolfo liquido

Attività di monitoraggio a campo e relative analisi saranno avviate con cadenza semestrale al fine di quantificare l'effettiva concentrazione di idrogeno solforato presente in fase gassosa nel cielo libero dei serbatoi e delle vasche di stoccaggio zolfo liquido.

I punti di misura saranno i seguenti: (vedi all. 1)

- Punto A: Vasca di ricevimento zolfo fuso RE 1129;
- Punto B: Serbatoio stoccaggio zolfo liquido RE 1125;
- Punto C: Serbatoio stoccaggio zolfo liquido RE 1124;
- Punto D: Vasca di alimentazione forno HI 1123;
- Punto E: Vasca zolfo liquido RE 1122 annessa al fusore RE 1121;
- Punto F: Vasca ricevimento zolfo fuso RE 2601;

- Punto G: Serbatoio stoccaggio zolfo liquido RE 2602.

Tutti i campionamenti e le analisi chimiche di laboratorio saranno condotte conformemente alle seguenti metodiche di prelievo e di analisi:

- UNICHIM 575: criteri generali per il campionamento di gas e vapori;
- UNI EN 689:1997: Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione;
- UNI EN 1232:1999: Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Pompe per il campionamento personale di agenti chimici – requisiti e metodi di prova;
- UNI EN 1540:2001: Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Terminologia;
- UNI EN 14042:2005: Atmosfere nell'ambiente di lavoro – guida all'applicazione ed all'utilizzo di procedimenti per la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici e biologici;
- NIOSH 6013: Determinazione dell'acido solfidrico. Assorbimento di un volume noto di aria attraverso idonei materiali assorbenti (fiala contenente carbone attivo e membrana Ø 36 mm Zefluor PTFE). Determinazione analitica mediante tecnica cromatografica

Saranno inoltre utilizzate le seguenti apparecchiature tecniche:

- Pompe volumetriche Zambelli EGO TT – SKC Air Check 2000;
- Fiala assorbente contenente carbone attivo;
- Membrana Ø 36 mm Zefluor PTFE;
- Cromatografo ionico.

b) Definizione, sulla base dei dati di cui al precedente punto a), dei valori di emissione di riferimento

Per ciascuna emissione monitorata verranno stabiliti valori limite di riferimento in accordo con le indicazioni normative e con le migliori tecnologie disponibili. Ciò al fine di poter successivamente individuare eventuali anomalie.

c) Messa a punto di un modello diffusionale in grado, a partire dai dati di emissione di cui al precedente punto b), di stimare i valori attesi di H₂S al perimetro dello stabilimento e sul territorio circostante nelle condizioni più critiche sia a livello emissivo che diffusivo

Come descritto nel precedente punto a) ogni serbatoio contenente H₂S sarà oggetto di monitoraggi periodici atti a definirne i parametri emissivi. Tali valori, opportunamente rielaborati, potranno essere inseriti come ratei in un sistema modellistico.

Il codice modellistico utilizzato per tale scopo sarà il codice AERMOD nella sua distribuzione LAKES ENVIRONMENTAL v 6.8.

AERMOD è uno “steady-state plume model”, ovvero un modello analitico stazionario a pennacchio che simula la dispersione degli inquinanti in atmosfera basandosi sull’equazione gaussiana, e ne calcola la concentrazione nel dominio d’indagine, in corrispondenza di recettori distribuiti su una griglia (definita dall’utente) o discreti.

Il codice prevede la possibilità di considerare diverse tipologie di fonti emissive (puntuali, areali, volumiche) e a ciascun tipo di sorgente corrisponde un diverso algoritmo per il calcolo della concentrazione per un singolo inquinante. Il modello calcola il contributo di ciascuna sorgente su ciascun recettore e ne somma gli effetti.

Poiché il modello è stazionario, le emissioni sono assunte costanti nell’intervallo temporale di simulazione (generalmente un’ora). Il software specificatamente utilizzato per l’attuazione del modello permette inoltre di configurare la variabilità nel tempo dei flussi di massa per ciascuna sorgente. Tale funzione è stata utilizzata per tenere conto delle variazioni stagionali delineate nel precedente paragrafo.

Le principali caratteristiche innovative di AERMOD rispetto al predecessore ISC sono:

- trattazione differente della dispersione degli inquinanti nello SBL (Stable Boundary Layer) e nel CBL (Convective Boundary Layer): nel primo caso, in condizioni stabili, la distribuzione di concentrazione segue una curva gaussiana sia in orizzontale che in verticale, mentre nel secondo caso, in condizioni di instabilità, la distribuzione di concentrazione segue una curva gaussiana in direzione orizzontale, e in verticale segue una funzione di densità di probabilità di tipo bi-gaussiano;
- possibilità di trattare il fenomeno detto “plume lofting” nel CBL, per il quale una porzione di massa del pennacchio emessa dalla sorgente, sale e rimane nella parte superiore dello strato stabile prima di essere mescolata dalla turbolenza del CBL;
- possibilità di ricostruire i profili verticali delle variabili meteorologiche più significative (vento, temperatura, turbolenza, ecc.) utilizzando i dati rilevati al suolo e in quota;
- possibilità di considerare fenomeni di deposizione e reazione/trasformazione chimica degli inquinanti;
- possibilità di trattare condizioni orografiche sia semplici che complesse.

Il codice consente di effettuare due tipi di simulazioni:

- “short-term”: fornisce concentrazioni medie orarie o giornaliere, consentendo di individuare la peggior condizione possibile;
- “long-term”: tratta gli effetti dei rilasci prolungati nel tempo, al variare delle caratteristiche atmosferiche e meteorologiche, e fornisce le condizioni medie nell’intervallo di tempo considerato, generalmente un anno.

Le valutazioni modellistiche saranno effettuate sulla situazione reale e non tramite metodologie di screening. Questo permetterà di individuare ora per ora all’interno del dominio temporale il grado di compromissione olfattiva nel dominio di calcolo. Per fare questo verranno utilizzati dati

meteorologici raccolti tramite centraline ARPA e radiosondaggi; altri parametri meteorologici, invece, verranno desunti tramite formule empiriche basati sui dati sperimentali raccolti.

I dati meteorologici e la provenienza del dato saranno:

Piovosità	Stazione ARPA
Pressione	Stazione ARPA
Velocità del Vento	Stazione ARPA
Direzione del Vento	Stazione ARPA
Umidità relativa	Stazione ARPA
Temperatura	Stazione ARPA
Altezza del primo strato di nubi	Formula Ipsometrica e radiosondaggi
Copertura Nuvolosa Totale	Formula basata sulla radiazione
Radiazione totale	Stazione ARPA
Parametri di Upper Air	Radiosondaggi LINATE

A livello cartografico il dominio sarà caratterizzato tramite un Modello Digitale del Terreno (DEM) al fine di valutare eventuali (seppur contenute in quest'area) variazioni orografiche.

Il risultato modellistico sarà fornito come coordinate spaziali e temporali del peggior dato modellizzato, mappa dei massimi orari e mappa della media nel periodo modellistico.

Nelle mappe sarà evidenziata la linea di iso concentrazione equivalente al limite olfattivo.

d) Confronto dei valori stimati dal modello con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva

I valori stimati dal modello nelle condizioni più critiche dal punto di vista emissivo e diffusivo saranno confrontati con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva specifici per l'H₂S.

e) Valutazione circa l'opportunità o necessità dell'avvio di specifiche campagne di monitoraggio strumentale a campo

Sulla base dei risultati del confronto di cui al precedente punto d) sarà valutata l'opportunità e/o la necessità di implementare specifiche campagne di monitoraggio strumentali a campo.

f) Valutazione circa la necessità di avviare una analisi tecnica di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi

In recepimento di quanto richiesto al punto 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo, sulla base dei risultati della fase di lavoro di cui al precedente punto e) sarà valutata l'opportunità e/o la necessità di avviare una analisi tecnica di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

g) Redazione e trasmissione di report annuali

I risultati delle misure e delle stime effettuate saranno consegnati all'Autorità Competente all'interno dei Rapporti Annuali previsti per il PMA.

h) Procedure per il mantenimento del sistema

Sulla base delle azioni sopra descritte saranno sviluppate e rese operative opportune procedure in grado di permettere ai responsabili di impianto e suoi delegati di prendere coscienza nei tempi più brevi possibili circa l'instaurarsi di anomale condizioni emissive. Le procedure prevederanno l'individuazione del tipo di intervento manutentivo/sostitutivo da mettere in atto per i singoli casi potenzialmente possibili e saranno periodicamente aggiornate anche alla luce del piano di manutenzione e aggiornamento impiantistico complessivo del sito produttivo.

i) Archiviazione dei dati

Tutti i dati raccolti saranno archiviati in idoneo data – base su supporto magnetico in associazione con i dati relativi a tutti gli interventi manutentivi di tipo ordinario o straordinario effettuati.

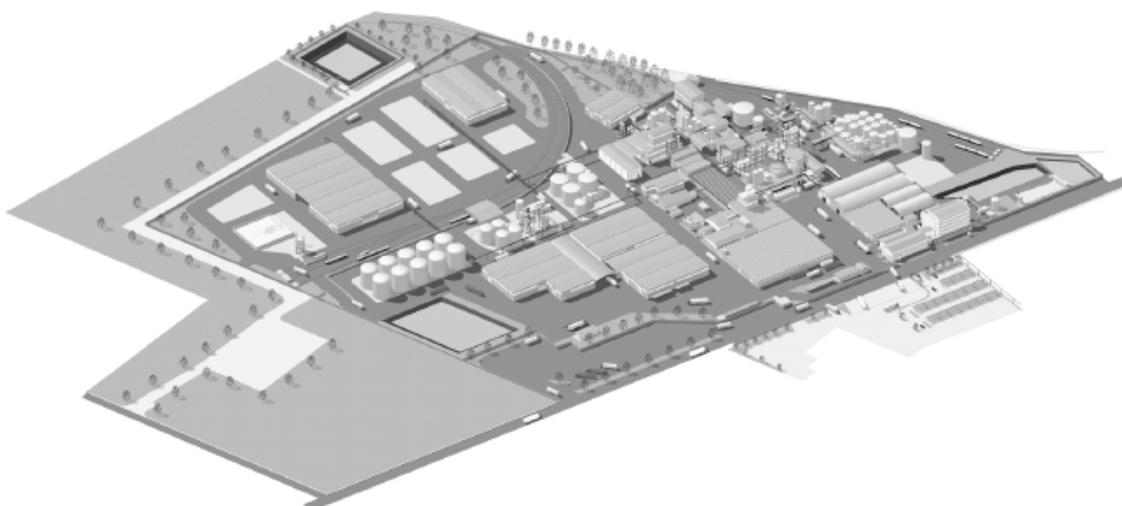
4. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Di seguito si propone il cronoprogramma delle attività descritte nel precedente paragrafo.

FASI DI ATTIVITA'	TEMPISTICHE PREVISTE (giorni dalla data di approvazione del programma)
a) Attivazione procedure di monitoraggio	30 giorni
b) Definizione dei valori di emissione	40 giorni
c) Effettuazione simulazioni modellistiche	60 giorni
d) Confronto con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva	70 giorni
e) Valutazione circa l'opportunità dell'avvio di specifiche campagne di monitoraggio	70 giorni
f) Valutazione circa la necessità di possibili interventi di mitigazione	120 giorni
g) Redazione e Trasmissione di reports	Redazione di Reports semestrali e trasmissione con cadenza annuale all'Autorità Competente prima consegna aprile 2012
h) Redazione di procedure per il mantenimento del sistema	Fine Aprile 2012
i) Archiviazione dei dati	In parallelo alla raccolta dati di cui al punto a)

REGIONE PIEMONTE
Provincia di Novara
Comune di Trecate - Polo industriale di San
Martino

Stabilimento Esseco S.r.l.



Autorizzazione integrata ambientale ai
sensi del D.Lgs. n. 59 del 18 febbraio 2005

Programma di Monitoraggio degli Odori per la stima, il
controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai
processi produttivi

Punti 5.9 e 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo
Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-
0000120 del 28/03/2011

Committente



ESSECO S.r.l.

Via San Cassiano n° 99
28069 San Martino di Trecate - Trecate (NO)



Redatto



Viale Berrini, 7
28041 Arona (NO)



Ottobre 2011

INDICE

1.	PREMESSA.....	3
2.	CONSIDERAZIONI PRELIMINARI CIRCA LA SITUAZIONE ATTUALE RELATIVA ALLA PROBLEMATICA “ODORI”	4
3.	PROGRAMMA DELLE ATTIVITA’	5
3.1	DESCRIZIONE DELLE FASI OPERATIVE	5
4.	CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA’	10

1. PREMESSA

Il presente documento viene redatto in riferimento all'Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011.

In particolare viene sviluppato quanto richiesto al punto 5.9 ed al punto 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo di seguito integralmente riportati.

5.10. *Odori*

Per quanto riguarda le emissioni di odori, si rilevano fenomeni sporadici e poco persistenti durante:

- le operazioni di scarico delle cisterne contenenti zolfo fuso; la durata di tale operazione è compresa tra i 30 e i 60 minuti durante i quali si può percepire odore di solfuro di idrogeno (odore di uova marce); nel corso dell'anno il fenomeno si manifesta sporadicamente ed è dovuto ad un improprio condizionamento dello zolfo liquido nella raffineria di provenienza;
- durante le operazioni di carico e scarico dei reattori per le produzioni enologiche; gli odori vengono generati dall'utilizzo di materie prime di origine organica, quali caseine, gelatine, gomme arabiche;
- il malfunzionamento del ventilatore di aspirazione dai serbatoi contenenti ammoniaca in soluzione, evento che si manifesta raramente durante il corso dell'anno e la cui estensione percettibile dipende fortemente dalle concomitanti condizioni di vento.

9.10 *Monitoraggio degli odori*

Si prescrive che:

- entro sei mesi dal rilascio dell'AIA il Gestore dovrà implementare un programma di monitoraggio degli odori per la stima, il controllo e l'analisi dell'impatto olfattivo indotto dai processi produttivi;
- il Gestore, a seguito dell'implementazione del programma di monitoraggio e valutazione degli odori, dovrà attuare una contestuale analisi tecnica dei possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

Nei paragrafi che seguono vengono descritte sia la situazione attuale per quanto riguarda la tematica "odori" che le modalità operative con le quali si intende recepire le richieste sopra descritte.

2. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI CIRCA LA SITUAZIONE ATTUALE RELATIVA ALLA PROBLEMATICHE “ODORI”

Nella documentazione presentata da ESSECO per l’ottenimento dell’Autorizzazione Integrata Ambientale il tematismo odori veniva descritto come riferibile alle seguenti azioni:

- a. Operazioni di scarico delle cisterne contenenti Zolfo fuso;
- b. Operazioni di carico e scarico dei reattori per le produzioni enologiche;
- c. Malfunzionamento del ventilatore di aspirazione dai serbatoi contenenti Ammoniaca in soluzione.

Rispetto a quanto riportato nella citata documentazione si rileva, alla data attuale, una profonda modifica in miglioramento della situazione descritta, così come di seguito illustrato.

a. Operazioni di scarico delle cisterne contenenti Zolfo fuso

Questo tipo di operazione, la cui durata varia tra 30 e 60 minuti può produrre emissioni di H₂S. Tuttavia, come già esplicitato nella sopra citata prima documentazione presentata, già allora queste situazioni si manifestavano molto sporadicamente e caratterizzate, comunque, da una ridotta persistenza temporale.

Le ragioni di queste emissioni erano inoltre da ricercare in fenomeni di condizionamento non ottimale dello Zolfo liquido nelle raffinerie di provenienza. L’occorrenza di tali fenomeni di condizionamento improprio è nel tempo fortemente diminuita grazie al decisivo utilizzo, nelle raffinerie, di tecnologie in grado di migliorare sensibilmente i processi di purificazione dei prodotti utilizzati da ESSECO.

E’ per queste ragioni che si è osservato come i fenomeni “odorigeni” ai tempi descritti risultino, alla data attuale, decisamente meno rilevanti ed importanti.

b. Operazioni di carico e scarico dei reattori per le produzioni enologiche

Queste operazioni potevano generare odori a causa dell’utilizzo di materie prime di origine organica quali caseine, gelatine, gomme arabiche. Alla data attuale risultano introdotte miglioramenti a livello tecnologico che hanno, di fatto, eliminato in modo completo il problema.

c. Malfunzionamento del ventilatore di aspirazione dai serbatoi contenenti Ammoniaca in soluzione

Questo tipo di emissione risulta, in realtà, legata esclusivamente ad una problematica di tipo incidentale e non di normale gestione dell’impianto. Per questa motivazione questo argomento viene approfondito nella documentazione di analisi e gestione degli eventi incidentali e non si ritiene, pertanto, di farne oggetto specifico di monitoraggi.

Alla luce di quanto sopra descritto è quindi intenzione di ESSECO procedere con il programma di lavoro così come illustrato nel paragrafo 3 che segue.

3. PROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Sulla base di quanto descritto nei precedenti paragrafi oltre che della necessità di adempiere a quanto richiesto a livello prescrittivo ESSECO ritiene di dover attivare un programma di monitoraggio, limitatamente però, per le motivazioni di cui ai punti b) e c) del precedente paragrafo 2, alla problematica descritta al punto a) dello stesso paragrafo.

Tale programma può essere come di seguito sintetizzato:

- a) Attivazione di idonee procedure di monitoraggio periodico dell'H₂S nel cielo libero dei serbatoi e delle vasche di stoccaggio dello Zolfo liquido.
- b) Definizione, sulla base dei dati di cui al precedente punto a), dei valori di emissione di riferimento.
- c) Messa a punto di un modello diffusionale in grado, a partire dai dati di emissione di cui al precedente punto b), di stimare i valori attesi di H₂S al perimetro dello stabilimento e sul territorio circostante nelle condizioni più critiche sia a livello emissivo che diffusivo.
- d) Confronto dei valori stimati dal modello con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva.
- e) Valutazione, sulla base dei dati di cui al precedente punto d), circa l'opportunità o necessità dell'avvio di specifiche campagne di monitoraggio strumentale a campo.
- f) Valutazione, sulla base dei dati di cui al precedente punto e), circa la necessità di avviare una analisi tecnica di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.
- g) Redazione e trasmissione di report annuali.
- h) Procedure per il mantenimento del sistema.
- i) Archiviazione dati.

3.1 Descrizione delle fasi operative

a) Attivazione di idonee procedure di monitoraggio periodico dell'H₂S nel cielo libero dei serbatoi e delle vasche di stoccaggio dello Zolfo liquido

Attività di monitoraggio a campo e relative analisi saranno avviate con cadenza semestrale al fine di quantificare l'effettiva concentrazione di idrogeno solforato presente in fase gassosa nel cielo libero dei serbatoi e delle vasche di stoccaggio zolfo liquido.

I punti di misura saranno i seguenti: (vedi all. 1)

- Punto A: Vasca di ricevimento zolfo fuso RE 1129;
- Punto B: Serbatoio stoccaggio zolfo liquido RE 1125;
- Punto C: Serbatoio stoccaggio zolfo liquido RE 1124;
- Punto D: Vasca di alimentazione forno HI 1123;
- Punto E: Vasca zolfo liquido RE 1122 annessa al fusore RE 1121;
- Punto F: Vasca ricevimento zolfo fuso RE 2601;

- Punto G: Serbatoio stoccaggio zolfo liquido RE 2602.

Tutti i campionamenti e le analisi chimiche di laboratorio saranno condotte conformemente alle seguenti metodiche di prelievo e di analisi:

- UNICHIM 575: criteri generali per il campionamento di gas e vapori;
- UNI EN 689:1997: Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione;
- UNI EN 1232:1999: Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Pompe per il campionamento personale di agenti chimici – requisiti e metodi di prova;
- UNI EN 1540:2001: Atmosfera nell'ambiente di lavoro – Terminologia;
- UNI EN 14042:2005: Atmosfere nell'ambiente di lavoro – guida all'applicazione ed all'utilizzo di procedimenti per la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici e biologici;
- NIOSH 6013: Determinazione dell'acido solfidrico. Assorbimento di un volume noto di aria attraverso idonei materiali assorbenti (fiala contenente carbone attivo e membrana Ø 36 mm Zefluor PTFE). Determinazione analitica mediante tecnica cromatografica

Saranno inoltre utilizzate le seguenti apparecchiature tecniche:

- Pompe volumetriche Zambelli EGO TT – SKC Air Check 2000;
- Fiala assorbente contenente carbone attivo;
- Membrana Ø 36 mm Zefluor PTFE;
- Cromatografo ionico.

b) Definizione, sulla base dei dati di cui al precedente punto a), dei valori di emissione di riferimento

Per ciascuna emissione monitorata verranno stabiliti valori limite di riferimento in accordo con le indicazioni normative e con le migliori tecnologie disponibili. Ciò al fine di poter successivamente individuare eventuali anomalie.

c) Messa a punto di un modello diffusionale in grado, a partire dai dati di emissione di cui al precedente punto b), di stimare i valori attesi di H₂S al perimetro dello stabilimento e sul territorio circostante nelle condizioni più critiche sia a livello emissivo che diffusivo

Come descritto nel precedente punto a) ogni serbatoio contenente H₂S sarà oggetto di monitoraggi periodici atti a definirne i parametri emissivi. Tali valori, opportunamente rielaborati, potranno essere inseriti come ratei in un sistema modellistico.

Il codice modellistico utilizzato per tale scopo sarà il codice AERMOD nella sua distribuzione LAKES ENVIRONMENTAL v 6.8.

AERMOD è uno “steady-state plume model”, ovvero un modello analitico stazionario a pennacchio che simula la dispersione degli inquinanti in atmosfera basandosi sull’equazione gaussiana, e ne calcola la concentrazione nel dominio d’indagine, in corrispondenza di recettori distribuiti su una griglia (definita dall’utente) o discreti.

Il codice prevede la possibilità di considerare diverse tipologie di fonti emissive (puntuali, areali, volumiche) e a ciascun tipo di sorgente corrisponde un diverso algoritmo per il calcolo della concentrazione per un singolo inquinante. Il modello calcola il contributo di ciascuna sorgente su ciascun recettore e ne somma gli effetti.

Poiché il modello è stazionario, le emissioni sono assunte costanti nell’intervallo temporale di simulazione (generalmente un’ora). Il software specificatamente utilizzato per l’attuazione del modello permette inoltre di configurare la variabilità nel tempo dei flussi di massa per ciascuna sorgente. Tale funzione è stata utilizzata per tenere conto delle variazioni stagionali delineate nel precedente paragrafo.

Le principali caratteristiche innovative di AERMOD rispetto al predecessore ISC sono:

- trattazione differente della dispersione degli inquinanti nello SBL (Stable Boundary Layer) e nel CBL (Convective Boundary Layer): nel primo caso, in condizioni stabili, la distribuzione di concentrazione segue una curva gaussiana sia in orizzontale che in verticale, mentre nel secondo caso, in condizioni di instabilità, la distribuzione di concentrazione segue una curva gaussiana in direzione orizzontale, e in verticale segue una funzione di densità di probabilità di tipo bi-gaussiano;
- possibilità di trattare il fenomeno detto “plume lofting” nel CBL, per il quale una porzione di massa del pennacchio emessa dalla sorgente, sale e rimane nella parte superiore dello strato stabile prima di essere mescolata dalla turbolenza del CBL;
- possibilità di ricostruire i profili verticali delle variabili meteorologiche più significative (vento, temperatura, turbolenza, ecc.) utilizzando i dati rilevati al suolo e in quota;
- possibilità di considerare fenomeni di deposizione e reazione/trasformazione chimica degli inquinanti;
- possibilità di trattare condizioni orografiche sia semplici che complesse.

Il codice consente di effettuare due tipi di simulazioni:

- “short-term”: fornisce concentrazioni medie orarie o giornaliere, consentendo di individuare la peggior condizione possibile;
- “long-term”: tratta gli effetti dei rilasci prolungati nel tempo, al variare delle caratteristiche atmosferiche e meteorologiche, e fornisce le condizioni medie nell’intervallo di tempo considerato, generalmente un anno.

Le valutazioni modellistiche saranno effettuate sulla situazione reale e non tramite metodologie di screening. Questo permetterà di individuare ora per ora all’interno del dominio temporale il grado di compromissione olfattiva nel dominio di calcolo. Per fare questo verranno utilizzati dati

meteorologici raccolti tramite centraline ARPA e radiosondaggi; altri parametri meteorologici, invece, verranno desunti tramite formule empiriche basati sui dati sperimentali raccolti.

I dati meteorologici e la provenienza del dato saranno:

Piovosità	Stazione ARPA
Pressione	Stazione ARPA
Velocità del Vento	Stazione ARPA
Direzione del Vento	Stazione ARPA
Umidità relativa	Stazione ARPA
Temperatura	Stazione ARPA
Altezza del primo strato di nubi	Formula Ipsometrica e radiosondaggi
Copertura Nuvolosa Totale	Formula basata sulla radiazione
Radiazione totale	Stazione ARPA
Parametri di Upper Air	Radiosondaggi LINATE

A livello cartografico il dominio sarà caratterizzato tramite un Modello Digitale del Terreno (DEM) al fine di valutare eventuali (seppur contenute in quest'area) variazioni orografiche.

Il risultato modellistico sarà fornito come coordinate spaziali e temporali del peggior dato modellizzato, mappa dei massimi orari e mappa della media nel periodo modellistico.

Nelle mappe sarà evidenziata la linea di iso concentrazione equivalente al limite olfattivo.

d) Confronto dei valori stimati dal modello con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva

I valori stimati dal modello nelle condizioni più critiche dal punto di vista emissivo e diffusivo saranno confrontati con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva specifici per l'H₂S.

e) Valutazione circa l'opportunità o necessità dell'avvio di specifiche campagne di monitoraggio strumentale a campo

Sulla base dei risultati del confronto di cui al precedente punto d) sarà valutata l'opportunità e/o la necessità di implementare specifiche campagne di monitoraggio strumentali a campo.

f) Valutazione circa la necessità di avviare una analisi tecnica di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi

In recepimento di quanto richiesto al punto 9.10 del Parere Istruttorio Conclusivo, sulla base dei risultati della fase di lavoro di cui al precedente punto e) sarà valutata l'opportunità e/o la necessità di avviare una analisi tecnica di possibili interventi di mitigazione degli impatti olfattivi.

g) Redazione e trasmissione di report annuali

I risultati delle misure e delle stime effettuate saranno consegnati all'Autorità Competente all'interno dei Rapporti Annuali previsti per il PMA.

h) Procedure per il mantenimento del sistema

Sulla base delle azioni sopra descritte saranno sviluppate e rese operative opportune procedure in grado di permettere ai responsabili di impianto e suoi delegati di prendere coscienza nei tempi più brevi possibili circa l'instaurarsi di anomale condizioni emissive. Le procedure prevederanno l'individuazione del tipo di intervento manutentivo/sostitutivo da mettere in atto per i singoli casi potenzialmente possibili e saranno periodicamente aggiornate anche alla luce del piano di manutenzione e aggiornamento impiantistico complessivo del sito produttivo.

i) Archiviazione dei dati

Tutti i dati raccolti saranno archiviati in idoneo data – base su supporto magnetico in associazione con i dati relativi a tutti gli interventi manutentivi di tipo ordinario o straordinario effettuati.

4. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITA'

Di seguito si propone il cronoprogramma delle attività descritte nel precedente paragrafo.

FASI DI ATTIVITA'	TEMPISTICHE PREVISTE (giorni dalla data di approvazione del programma)
a) Attivazione procedure di monitoraggio	30 giorni
b) Definizione dei valori di emissione	40 giorni
c) Effettuazione simulazioni modellistiche	60 giorni
d) Confronto con i valori di riferimento ambientali e di soglia olfattiva	70 giorni
e) Valutazione circa l'opportunità dell'avvio di specifiche campagne di monitoraggio	70 giorni
f) Valutazione circa la necessità di possibili interventi di mitigazione	120 giorni
g) Redazione e Trasmissione di reports	Redazione di Reports semestrali e trasmissione con cadenza annuale all'Autorità Competente prima consegna aprile 2012
h) Redazione di procedure per il mantenimento del sistema	Fine Aprile 2012
i) Archiviazione dei dati	In parallelo alla raccolta dati di cui al punto a)

ALLEGATO 1

Conteggio della tariffa da applicare in relazione ai controlli AIA di cui alla richiesta del punto 4 art. 1 dell'Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011

Determinazione della tariffa relativa alle attività da condurre in ogni controllo – Tc (art. 3 comma 1 e Allegato IV del Decreto Interministeriale del 24.04.2008 “Modalità, anche contabili, e tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti dal D.Lgs. 59/2005”).

$$T_c = \text{Max} \left\{ \begin{array}{l} 1500\text{€} \\ [C_{\text{aria}} + C_{\text{H}_2\text{O}} + C_{\text{RP}} + C_{\text{RBP}} + (C_{\text{CA}} + C_{\text{RI}} + C_{\text{EM}} + C_{\text{OU}} + C_{\text{ST}} + C_{\text{RA}}) *] \cdot 0,10\text{€} + 100\text{€} \end{array} \right\}$$

*: se pertinenti sulla base dell'Allegato I

- Costo controlli per inquinamento atmosferico C_{aria} : **2'000 Euro** considerando:
6 emissioni non convogliate e 2 inquinanti emessi (SO₂, NH₃)

Il Tc ottenuto risulta pari a: 300 Euro.

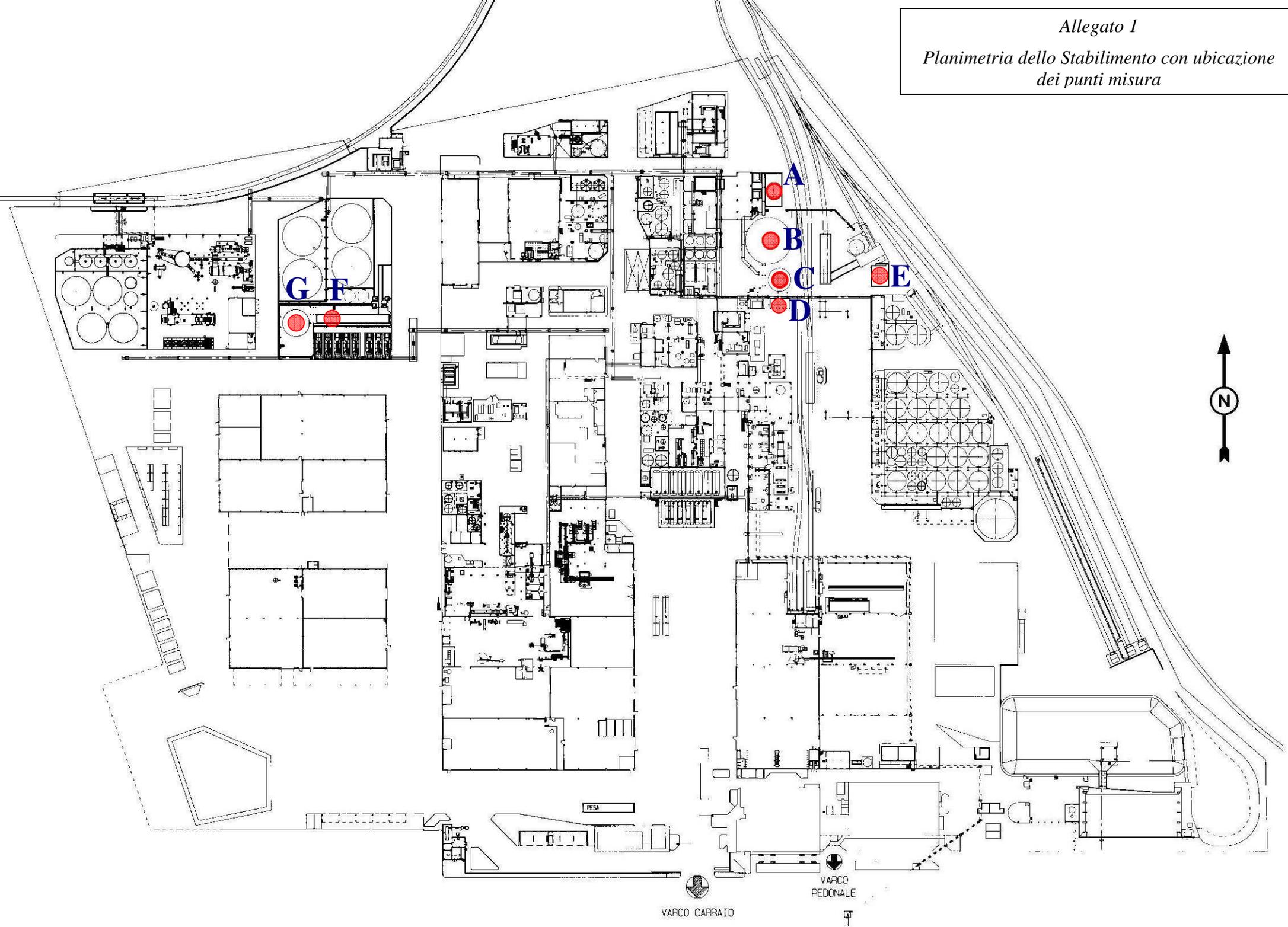
Ne deriva che la tariffa Tc da versare è: $\text{Max} [1'500; 300] = \mathbf{1'500 \text{ Euro}}$

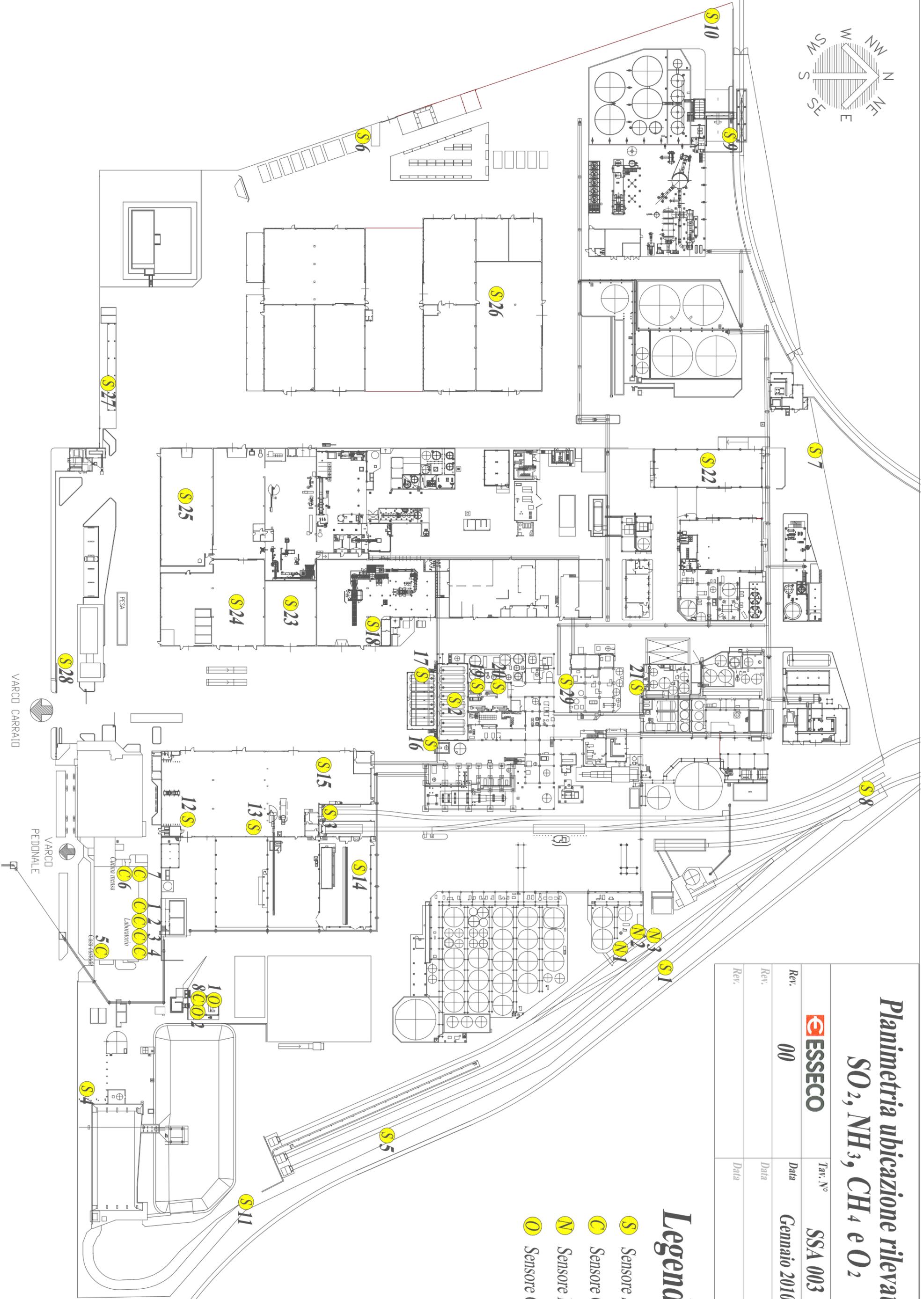
ESSECO S.r.l.

Il Gestore



Allegato I
Planimetria dello Stabilimento con ubicazione
dei punti misura





Planimetria ubicazione rilevatori

SO₂, NH₃, CH₄ e O₂

Rev.	00	Tav. N°	SSA 003
Rev.		Data	Gennaio 2010
Rev.		Data	
Rev.		Data	

Legenda

- Sensore SO₂
- Sensore CH₄
- Sensore NH₃
- Sensore O₂