



Viggiano, **07.04.2017**
Prot. n. **1095**

Distretto Meridionale
Via del Convento,14
85059 Viggiano
Tel. centralino +39 0975 - 3131
eni.com

Alla Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente ed Energia
Ufficio Compatibilità Ambientale
ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it

Alla Provincia di Potenza
Ufficio Ambiente
protocollo@pec.provinciapotenza.it

All'Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente di Basilicata (A.R.P.A.B.)
protocollo@pec.arpab.it

All'Azienda Sanitaria di Potenza (A.S.P.)
Dipartimento di Prevenzione Collettiva
della Salute Umana
protocollo@pec.aspbasilicata.it

Al Consorzio per lo Sviluppo Industriale
della Provincia di Potenza (A.S.I.)
consorzioasipz@pecsicura.it

Al Comune di Viggiano
Via Roma 51
protocolloviggiano@pec.it

e p.c. Al Ministero dello Sviluppo Economico
Direzione Generale per la Sicurezza
Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e
le Georisorse
DIVISIONE IV - Sezione UNMIG di Napoli
dgsunmig.div04@pec.mise.gov.it

**Oggetto: Riscontro nota prot 60549/23AB del 06.04.2017 avente ad oggetto
"Comunicazione. DIFFIDE art. 29-decies, comma 9 lettera a) D.Lvo
152/2006 e s.m.i."**

Abbiamo ricevuto la comunicazione 6 aprile 2017 prot. 60549/23AB, nella quale si sostiene la perdita di efficacia della sospensione provvisoria, disposta con decreto monocratico n. 43/2017 del Presidente del TAR Basilicata, delle diffide emanate dalla Regione Basilicata in data 28 febbraio 2017 e 14 marzo 2017 e 22 marzo 2017, ai sensi dell'art. 29 decies, comma 9, lett. a), d.lgs. n. 152/2006.

Nella camera di consiglio del 5 aprile 2017, la Società Eni ha insistito per l'accoglimento della domanda cautelare e il Tribunale Amministrativo Regionale, nella sua composizione

Eni SpA

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)





collegiale, si è riservato la decisione (che potrà assumere sia la veste di un'ordinanza cautelare, sia in ipotesi anche la forma di una sentenza breve). Fino alla conclusione della camera di consiglio, iniziata in data 5 aprile 2017 (conclusione che si verificherà con l'emanazione del provvedimento che il TAR adotterà sulla domanda cautelare), restiamo in attesa di conoscere la decisione del Tribunale Amministrativo (decisione fino ad oggi né conoscibile né pubblicata).

Ciò premesso, in relazione ai contenuti delle diffide - ribadite nella vostra comunicazione del 6 aprile 2017, cui rispondiamo con la presente -, la nostra Società reitera la richiesta di revisione dei provvedimenti adottati, già formulata nell'istanza inviata in data 17.03.2017 (prot. 822) e in quella inviata in data 27.03.2017 (prot. 961).

Si chiede in particolare di valutare le ulteriori relazioni tecniche e comunicazioni - depositate anche nel giudizio amministrativo - che si accludono alla presente istanza.

Più precisamente si acclude:

- a) "Relazione tecnico-scientifica sulle prove di tenuta condotte sul serbatoio V220-TB-001B del Centro Olio Val D'Agri in Viaggiano (PZ)" (a firma del prof. ing. Dino Musmarra, e della prof.ssa ing. Marina Prisciandaro), aggiornamento al 31 marzo 2017

da cui risulta confermato che: i) l'esercizio in sicurezza del COVA richiede l'utilizzo di almeno due serbatoi; ii) il serbatoio B può essere utilizzato in piena sicurezza visto che anche i test effettuati nel mese di marzo ne hanno dimostrato la piena tenuta;

- b) "Relazione tecnico-scientifica sulle prove di tenuta condotte sul serbatoio V220-TB-001B del Centro Olio Val D'Agri in Viaggiano (PZ) - Precisazioni" (a firma del prof. ing. Dino Musmarra, e della prof.ssa ing. Marina Prisciandaro), 3 aprile 2017

In tale documento viene precisato ulteriormente che:

- i) *"I risultati ottenuti nelle prove di tenuta effettuate con la tecnica Tracer Tight, nel mese di febbraio 2017 e ripetute due volte nel mese di marzo 2017, hanno mostrato l'efficacia di tale tecnica e l'assenza di perdite dal fondo del serbatoio V220-TB-001B";*
- ii) *"L'impiego di tale serbatoio, in parallelo con il serbatoio V220-TB-001C, è assolutamente indispensabile per la corretta gestione dell'intero Centro Olio Val D'Agri consentendo di gestire, senza ripercussioni sull'assetto produttivo, gli inevitabili "upset" dell'insieme delle apparecchiature preposte al trasferimento dell'olio alla raffineria di Taranto, garantendo, in tal modo, le condizioni di funzionamento in sicurezza del processo e di conseguenza la tutela della salute*



e sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente";

c) Dichiarazione di cui alla nota Eni-DIME prot. n. 1061 del 4 aprile 2017

In particolare, con tale nota la Società:

- i) *"conferma che le attività finalizzate alla realizzazione del doppio fondo del serbatoio di stoccaggio olio identificato con la sigla V220-TB-001D del Centro Olio Val d'Agri, saranno ultimate entro la metà del mese di Giugno c.a., in anticipo rispetto al cronoprogramma trasmesso con lettere prot. 693 del 03.03.2017 e prot. 961 del 27.03.2017 che prevedeva l'ultimazione dei lavori entro la prima decade di Luglio";*
- ii) *assicura l'intensificazione dei monitoraggi sul serbatoio V220-TB-001B (di cui è confermata la piena tenuta) attraverso sia la tecnologia *Tracer Tight*, sia il monitoraggio quotidiano degli "8 piezometri installati lungo il perimetro del serbatoio V220-TB-001B (Piezometri S24, S24 bis, S25, S25 bis, S26S, S31 bis, S32 bis, S33)" (cosiddetti "piezometri sentinella");*
- iii) *segnala la presenza della barriera idraulica costituita dai piezometri posizionati lungo il confine Sud ed Ovest dello Stabilimento Cova che consente di intercettare eventuali presenze di surnatante all'interno del sito;*

d) Cronoprogramma dei lavori finalizzati alla realizzazione del doppio fondo del serbatoio V220-TB-001D.

Si resta in attesa di una vostra risposta, in cui venga data la disponibilità per la convocazione di un tavolo tecnico, al fine di consentire alla scrivente società di dettagliare le misure di monitoraggio e prevenzione adottate in relazione all'uso del serbatoio V220-TB-001B, illustrare la riduzione dei tempi per la realizzazione del doppio fondo del serbatoio V220-TB-001D e fornire infine tutte le informazioni e assicurazioni circa le modalità operativa adottate per la prosecuzione delle attività dello stabilimento nel pieno rispetto della tutela dell'ambiente e dei lavoratori.

Eni SpA
Direzione Central and South Europe Region
Distretto Meridionale
Vice President
Francesca Zarri

All.ti c.s.d.

RELAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA SULLE PROVE DI TENUTA CONDOTTE SUL SERBATOIO V220-TB-001B DEL CENTRO OLIO VAL D'AGRI IN VIGGIANO (PZ)

Napoli, 31 marzo 2017



Prof. Ing. Dino Musmarra
*Docente di Impianti Chimici
Università della Campania "Luigi Vanvitelli"*



Prof. Ing. Marina Prisciandaro
*Docente di Impianti Chimici e
Ingegneria Chimica Ambientale
Università dell'Aquila*

I serbatoi e la gestione del Centro Olio Val D'Agri (COVA)

Nel Centro Olio Val D'Agri (COVA) sono presenti quattro serbatoi per lo stoccaggio dell'olio estratto prima dell'invio alla raffineria di Taranto. Tali serbatoi sono necessari al corretto funzionamento delle attività del COVA; in particolare è assolutamente indispensabile disporre di almeno due dei quattro serbatoi presenti nel COVA in quanto per motivi fiscali la contabilizzazione dell'olio prodotto avviene misurando l'altezza di prodotto presente nel serbatoio prima ($Stock_{in}$) e dopo ($Stock_{fin}$) l'invio alla raffineria, mediante l'equazione che segue:

$$Q_{prodotta} = Stock_{fin} - Stock_{in} - Q_{spedita}$$

dove:

$Q_{prodotta}$ = quantità di greggio prodotta;

$Stock_{fin}$ = giacenza di greggio alla fine del trasferimento verso la raffineria;

$Stock_{in}$ = giacenza di greggio prima del trasferimento verso la raffineria;

$Q_{spedita}$ = quantità di greggio trasferita alla raffineria di Taranto.

Il centro COVA è pertanto gestito destinando un serbatoio a ricevere la produzione che alimenta in continuo il serbatoio, mentre un altro serbatoio viene destinato alle misurazioni fiscali prima e dopo il trasferimento alla raffineria. Al momento i serbatoi: V220-TB-001A e V220-TB-001D sono fermi per manutenzione straordinaria e sono operativi i serbatoi V220-TB-001B e V220-TB-001C.

La presenza in esercizio di almeno due serbatoi per lo stoccaggio dell'olio estratto è necessaria a garantire il corretto funzionamento dell'intero Centro Olio ed è indispensabile per garantire la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori, dell'ambiente e la sicurezza di processo. Allo scopo di garantire la tutela dell'ambiente, sono state effettuate nel mese di febbraio 2017 sul serbatoio V220-TB-001B una serie di test di tenuta, impiegando la tecnica del Tracer Tight®; lo stesso test di tenuta è stato ripetuto due volte nel mese di marzo 2017. Sia le prove effettuate nel mese di febbraio che quelle effettuate nel mese di marzo hanno evidenziato l'assenza di perdite di tenuta dal fondo di tale serbatoio. Le prove di tenuta, impiegando la tecnica del Tracer Tight®, sono di seguito descritte.

Descrizione delle prove di tenuta e della tecnica impiegata

La AEGIS 2K Srl è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE (DIME) di applicare la metodologia Tracer Tight® per effettuare test di tenuta di alcuni serbatoi fuori terra presenti presso lo stabilimento CENTRO OLIO VAL D'AGRI, situato in

Viggiano (PZ). Fra i serbatoi sottoposti a test con la metodologia Tracer Tight® vi è il serbatoio n° V220-TB-001B.

Il test Tracer Tight® è una tecnologia di rilevamento perdite che consiste nell'inoculo, all'interno di un serbatoio o in una tubazione, di una piccola quantità di un tracciante chimico volatile; il tracciante è poi ricercato nel terreno al di sotto e nell'intorno del serbatoio o tubazione, dove vengono posizionate numerose sonde che consentono di campionare il gas interstiziale presente nel suolo.

In presenza di una perdita, il tracciante viene rilevato nei campioni di gas interstiziale mediante gascromatografia. Tale tecnologia, perfezionata nel corso degli anni, può rilevare perdite anche piccole fino a 3,8 litri al giorno, indipendentemente dalle dimensioni dell'impianto.

Il test Tracer Tight® è tra le metodiche considerate da *UNICHIM* per l'accertamento della tenuta di un serbatoio interrato¹; è stato certificato dall'*Agenzia di Protezione Ambientale* degli USA² e l'ultima revisione delle linee guida dell'*American Petroleum Institute* (API) per l'ispezione delle tubazioni considera i metodi di rilevamento di perdite con tracciante come alternativi al test idrostatico^{3,4}.

Esso appare dunque un metodo convincente e affidabile per la verifica di perdite di serbatoi fuori terra (AST-Above Storage Tank)

La tecnica è stata brevettata dall'azienda Praxair Inc.; in Europa, AEGIS 2K è l'unico distributore ufficiale della Tracer Research Corporation (acquisito da Praxair Services, Inc. nel 2002).

Per l'esecuzione dell'analisi è stato applicato un metodo che garantisce limiti di sensibilità molto elevati (fino a 0,0001 µg/l), tali da assicurare la possibilità di individuare la presenza nel terreno di minime concentrazioni di composti volatili correlabili a potenziali perdite in atto nell'impianto (anche < 2 l/giorno), risultando in linea con i requisiti previsti in materia a livello nazionale (D.M. N° 246/1999), che stabiliscono, per le metodologie da impiegare per il controllo di tenuta su serbatoi, un limite di sensibilità pari ad almeno 0,4 l/ora, con una probabilità di rilevazione almeno pari al 95%.

Il sistema che permette l'estrazione dei gas del suolo è costituito da sonde cave in acciaio zincato inserite in orizzontale radialmente sotto la base dei serbatoi. Il numero delle sonde, la loro lunghezza e disposizione varia a seconda del diametro del serbatoio. Il sistema di sonde orizzontali rimane installato permanentemente e

¹ Unichim Manuale 195/3 (2014)

² EPA 1990 Standard Test Procedures for Evaluating Leak Detection Methods: Non-volumetric Tank Tightness Testing Methods

³ R. Golding and S. Evans, Tracer Applications in Integrity Assessments for Tanks, Terminals and Transportation Piping, (2008) 7th International Pipeline Conference, vol. 1 447-455.

⁴ API 570 Piping Inspection Code: In-service Inspection, Rating, Repair, and Alteration of Piping Systems, 3rd ed. 2009.

può essere facilmente utilizzato come un sistema fisso di monitoraggio e per successivi test.

La valutazione dell'integrità dell'impianto è basata sulla presenza o assenza di tracciante e dal suo aumento di concentrazione nel tempo, rispetto al "livello di fondo" (Failing Threshold Level, FTL). Nessuna rilevazione di tracciante indica nessuna perdita in atto.

Descrizione dei test effettuati sul serbatoio V220-TB-001B

Scopo dell'indagine era la verifica della tenuta del serbatoio atmosferico V220-TB-001B, con tetto galleggiante a doppio pontone e capacità utile di 20.000 m³. L'indagine, eseguita nel mese di febbraio 2017, è iniziata il giorno 17 febbraio installando, alla base del serbatoio in esame, un sistema di 11 sonde orizzontali, indicate in Figura 1 con la dicitura STT1...STT11, le cui caratteristiche sono riportate nella Tabella 1 dell'Allegato A1. Dopo la fase di installazione delle sonde alla base del serbatoio, lo stesso è stato poi inoculato con un tracciante denominato *Tracer A* il giorno 17 Febbraio 2017. Le stesse sonde sono state impiegate per la ripetizione dei test di tenuta che sono stati effettuati nel mese di marzo 2017.

Durante l'esecuzione del test è stata inoltre effettuata una prova di simulazione di una perdita (migration test) inserendo in una apposita sonda denominata LS (Leak Simulation) una quantità nota di tracciante *Tracer W*, diverso da quello usato per inoculare il serbatoio (*Tracer A*) e riconoscibile per via gascromatografica. Seguendo il percorso del tracciante *W* attraverso la misurazione, per via gascromatografica, della sua velocità di propagazione nel terreno in funzione del tempo, viene determinata l'efficacia della disposizione delle sonde intorno al serbatoio e quindi l'efficacia della prova di tenuta.

Il giorno 18 febbraio 2017 sono stati eseguiti un primo campionamento del tracciante *W*, definito come "Round A", e la simulazione di una perdita attraverso la sonda LS. Come da prassi, in giorni successivi sono stati eseguiti altri due campionamenti: il primo il giorno 19 febbraio (denominato "Round B") a distanza di 24h dal "Round A"; il secondo il giorno 22 Febbraio 2017 (denominato "Round C").

Nel mese di marzo 2017 è stata ripetuta due volte, nei giorni 20 e 27 marzo 2017, la procedura descritta con inoculo del serbatoio e la misura del tracciante "A", nel terreno sottostante il serbatoio, nei giorni successivi.

Tutti i campioni raccolti tramite apposita strumentazione dai tecnici della AEGIS, sono stati analizzati in laboratorio. Le procedure di campionamento ed analisi dei campioni sono riportate negli Allegati A1 – A3.

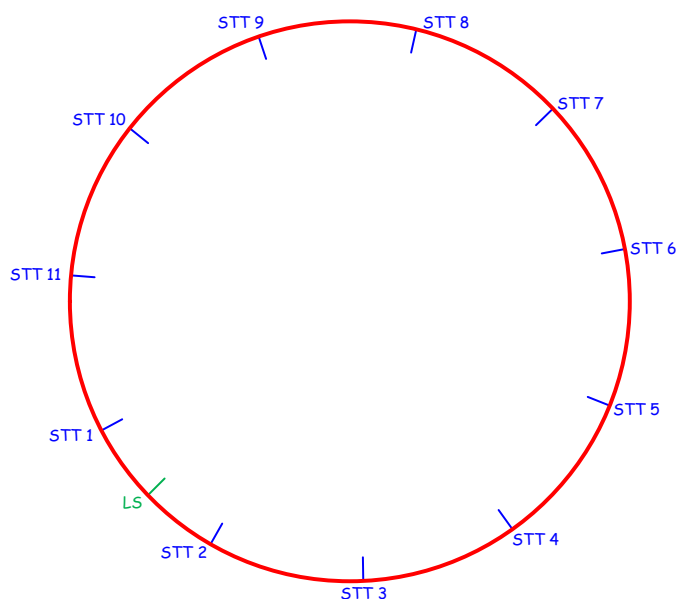


Figura 1. Disposizione delle sonde di campionamento STT e della sonda di simulazione della perdita LS.

Risultati dei test effettuati sul serbatoio V220-TB-001B

I risultati delle analisi, relativi al test iniziato il 18 febbraio 2017, riportati in Tabella 1a (dettaglio nell'Allegato A1) mostrano che per quanto riguarda il *Tracer A*, le concentrazioni rilevate dalle sonde STT1-STT11 sono sempre al di sotto del valore di rilevabilità (1×10^{-7} mg/l), in tutti e tre i campionamenti ("Round A", "Round B" e "Round C").

I risultati delle analisi, relativi al test iniziato il 20 marzo 2017, riportati in Tabella 1b (dettaglio nell'Allegato A2) sono del tutto simili a quelli relativi al test del 18 febbraio 2017, evidenziando che per quanto riguarda il *Tracer A*, le concentrazioni rilevate dalle sonde STT1-STT11 sono sempre al di sotto del valore di rilevabilità (1×10^{-7} mg/l), in tutti e tre i campionamenti ("Round 1", "Round 2" e "Round 3"). Per i test effettuati nel mese di marzo, si è proceduto valutando il giorno precedente l'inoculo del serbatoio alla misura del livello di background che è sempre risultato inferiore al limite di rilevabilità (1×10^{-7} mg/l) del tracciante adoperato. In modo analogo si è proceduto per il test iniziato il 27/03/2017, i cui risultati sono riportati in Tabella 1c; tali risultati sono analoghi ai precedenti, evidenziando l'assenza di rilevamento del tracciante A (concentrazione sempre al di sotto del limite di rilevabilità) nelle sonde STT1-STT11.

L'insieme di questi risultati consente di escludere la presenza di perdite di tenuta dal fondo del serbatoio V220-TB-001B.

Numero sonda	"Round A" del 18/02/2017	"Round B" del 19/02/2017	"Round C" del 22/02/2017
	conc. Tracer A (mg/l)	conc. Tracer A (mg/l)	conc. Tracer A (mg/l)
STT1	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT2	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT3	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT4	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT5	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT6	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT7	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT8	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT9	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT10	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT11	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001

Tabella 1a. Risultati del test di tenuta del serbatoio n° V220-TB-001B

Numero sonda	"Round 1" del 21/03/2017	"Round 2" del 22/03/2017	"Round 3" del 23/03/2017
	conc. Tracer A (mg/l)	conc. Tracer A (mg/l)	conc. Tracer A (mg/l)
STT1	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT2	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT3	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT4	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT5	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT6	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT7	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT8	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT9	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT10	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT11	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001

Tabella 1b. Risultati del test di tenuta del serbatoio n° V220-TB-001B

Numero sonda	"Round 5" del 28/03/2017	"Round 6" del 29/03/2017	"Round 7" del 30/03/2017
	conc. Tracer A (mg/l)	conc. Tracer A (mg/l)	conc. Tracer A (mg/l)
STT1	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT2	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT3	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT4	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT5	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT6	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT7	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT8	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT9	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT10	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT11	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001

Tabella 1c. Risultati del test di tenuta del serbatoio n° V220-TB-001B

In Tabella 2 (dettaglio nell'Allegato A1) sono riportati i risultati del test ottenuto impiegando il *Tracer W* che, si ricorda, aveva lo scopo di valutare l'efficacia del test di tenuta. I risultati mostrano che con il passare del tempo la perdita simulata LS (Leak Simulation) viene correttamente rilevata (presenza del tracciante *W*) da un numero sempre più elevato di sonde. In particolare nel primo campionamento ("Round A") le concentrazioni del tracciante *W* sono, per tutte le sonde, al di sotto del valore di soglia (1×10^{-7} mg/l), mentre nel secondo campionamento ("Round B") le sonde STT1, STT2, STT3 e STT11, più vicine a quella di iniezione del tracciante LS, rilevano la presenza del tracciante *W* (vedi Figura 2). Infine, i risultati delle analisi del terzo campionamento ("Round C") indicano che le sonde che rilevano la presenza del tracciante sono oltre alla STT1, STT2, STT3, STT11 anche la STT4, STT5, STT10 (vedi Figura 3). Le prove di "Leak Simulation" sono state eseguite anche per i test effettuati nel mese di marzo evidenziando l'efficacia della tecnica adottata.

Numero sonda	"Round A" del 18/02/2017	"Round B" del 19/02/2017	"Round C" del 22/02/2017
	conc. <i>Tracer W</i> (mg/l)	conc. <i>Tracer W</i> (mg/l)	conc. <i>Tracer W</i> (mg/l)
STT1	<0,0000001	0,05	0,003
STT2	<0,0000001	0,7	0,02
STT3	<0,0000001	0,008	0,0003
STT4	<0,0000001	<0,0000001	0,00006
STT5	<0,0000001	<0,0000001	0,000002
STT6	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT7	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT8	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT9	<0,0000001	<0,0000001	<0,0000001
STT10	<0,0000001	<0,0000001	0,00002
STT11	<0,0000001	0,09	0,005

Tabella 2. Verifica dell'efficacia del test di tenuta del serbatoio n° V220-TB-001B

Questi risultati mostrano che il sistema di campionamento è abile a rilevare la presenza di tracciante e che le sonde sono disposte in maniera efficace intorno al serbatoio.

I risultati ottenuti, in accordo con quanto detto nella descrizione del test *Tracer Tight®*, mostrano che il sistema di campionamento è abile a rilevare la presenza di tracciante e che le sonde sono disposte in maniera efficace intorno al serbatoio. I risultati, misure con il tracciante *A* consentono di escludere la presenza di perdite dal serbatoio V220-TB-001B.

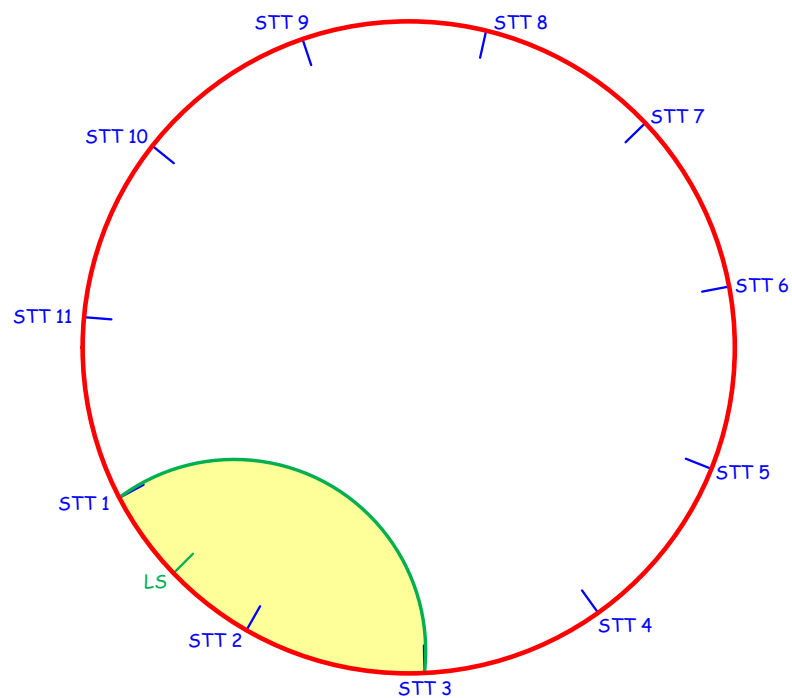


Figura 2. Risultati del campionamento “Round B”.⁵

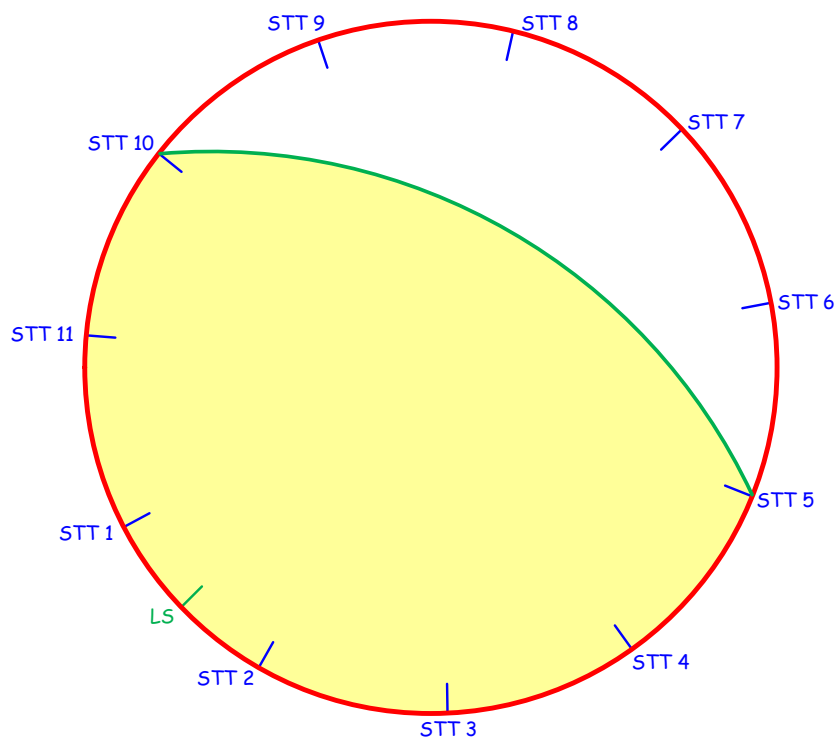


Figura 3. Risultati del campionamento “Round C”.

⁵ La Figura 2, che riproduce la mappa presente nell’Appendice B dell’Allegato A1 alla presente relazione (disegno 001, foglio 2/3) non indica il dato registrato dalla sonda STT11, riportato invece in Tabella 2. Tale circostanza non modifica in alcun modo le conclusioni raggiunte.

Conclusioni

I risultati ottenuti nelle prove di tenuta effettuate con la tecnica Tracer Tight®, nel mese di febbraio 2017 e ripetute due volte nel mese di marzo 2017, hanno mostrato l'efficacia di tale tecnica e l'assenza di perdite dal fondo del serbatoio V220-TB-001B.

L'impiego di tale serbatoio, in parallelo con il serbatoio V220-TB-001C, è assolutamente indispensabile per la corretta gestione dell'intero Centro Olio sia per consentire la misura fiscale della quantità di olio prodotta e sia per garantire le condizioni di funzionamento in sicurezza del processo e di conseguenza la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente.

Napoli, 31 marzo 2017

In fede



Prof. Ing. Dino Musmarra
*Docente di Impianti Chimici
Università della Campania "Luigi Vanvitelli"*



Prof. Ing. Marina Prisciandaro
*Docente di Impianti Chimici e
Ingegneria Chimica Ambientale
Università dell'Aquila*

ALLEGATO A1

***RISULTATI DELLA PROVA TRACER TIGHT
EFFETTUATA DALLA SOCIETÀ AEGIS 2K SRL
NEI GIORNI 18-22 FEBBRAIO 2017
SUL SERBATOIO V220-TB-001B DEL CENTRO OLIO IN VIGGIANO***

2017



AEGIS

REPORT

Serbatoio Atmosferico V220TB001B

ANNO 2017_02

Tecnologia Tracer Tight®

Internal Application n° : AEGIS/T2017/000154/ENI/V220TB001B/02

***ENI DISTRETTO MERIDIONALE
CENTRO OLIO VAL D'AGRI - VIGGIANO***



TRACER TIGHT® TEST

REPORT SERBATOIO V220TB001B

Prepared To: **ENI DISTRETTO MERIDIONALE – CENTRO OLIO VAL D'AGRI**

Location: **VIGGIANO (PZ), Italia**

contact on site:

ING. B. SGARLATA

ING. G. OLIVETO

Prepared by

AEGIS 2K S.r.l

Azienda Certificata:

ISO 14001:2004

OHSAS 18001:2007

ISO 9001:2008

Submitted By

Dott. Cesare Boccella Duclos

(boccella@aeqis-2k.com)

Dott. Giuseppe Soda

(soda@aeqis-2k.com)

Technical Responsibles Tracer Tight®
methodology in Italy

Dott.ssa Carmen Vico PhD.

(c.vico@aeqis-2k.com)

Responsabile Laboratorio

Arch. Maria Teresa Di Nicco

(mt.dinicco@aeqis-2k.com)

Responsabile CAD

Dott.ssa Minja Kukavacic PhD.

(m.kukavacic@aeqis-2k.com)

Responsabile GIS&RS – Segretaria di Produzione

Pagina 2 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 – C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



INDICE

1. PREMESSA	4
2. BREVE DESCRIZIONE TRACER TIGHT®	4
3. INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	5
4. MIGRATION TEST	5
5. CRITERI DI CLASSIFICAZIONE PER UNA PERDITA	5
6. TRACER TIGHT® APPLICATO PRESSO LO STABILIMENTO ENI – COVA (VIGGIANO)	5
7. ESTRATTO DELLE PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DEI CAMPIONI TRACER TIGHT®	7
8. STRUMENTAZIONE E PROCEDURE	8
APPENDICE A: CERTIFICAZIONE E RISULTATI ANALITICI	9
CERTIFICAZIONE SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B	10
RISULTATI ANALITICI ROUND A	11
RISULTATI ANALITICI ROUND B	13
RISULTATI ANALITICI ROUND C	15
APPENDICE B: MAPPA	18

1. Premessa

AEGIS 2K è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE di applicare la metodologia Tracer Tight® test di tenuta per serbatoi fuoriterra (AST Above Storage Tank) presso lo stabilimento CENTRO OLIO VAL D'AGRI, situato in Viggiano (PZ). Tale test permette di eseguire i controlli della tenuta senza interrompere la normale operatività degli impianti e non richiede lo svuotamento o il riempimento dei serbatoi e delle condutture. E' un tipo di test non distruttivo e offre i suoi vantaggi maggiori nel monitoraggio periodico della tenuta dei serbatoi e nel rilevamento d'inquinanti volatili nel terreno mediante l'analisi dei gas interstiziali del suolo con il fine di controllare la tenuta dell'impianto e le condizioni ambientali del sito.

2. Breve Descrizione Tracer Tight®

Il test consiste nel mescolare al prodotto contenuto in un serbatoio un composto chimico molto volatile, denominato "tracciante", e nel controllare successivamente l'eventuale presenza di tale composto nel terreno in prossimità del serbatoio o al di sotto del suo stesso fondo.

Il tracciante è un composto chimico inerte che non è presente naturalmente nel terreno. Esso è immesso in concentrazioni molto basse nei serbatoi, generalmente poche parti per milione, e non ha alcun impatto sulle proprietà chimiche e fisiche del prodotto. Il tipo di tracciante è scelto in base alla sua compatibilità con il prodotto contenuto nell'impianto ed in base alla configurazione dell'impianto stesso. La quantità di tracciante necessaria per eseguire il test è di volta in volta stimata dai nostri tecnici tenendo conto del volume del serbatoio, della quantità di prodotto all'interno del serbatoio al momento dell'inoculazione, dell'utilizzo e del movimento del prodotto e di eventuali rifornimenti. Il tracciante si distribuisce all'interno del serbatoio nel prodotto sia nella sua fase liquida che in quella gassosa. Se nell'impianto è in atto una perdita, insieme al prodotto fuoriesce anche il tracciante in esso disciolto, che evapora immediatamente muovendosi negli interstizi del suolo mediante diffusione molecolare.

La ricerca dell'eventuale presenza di tracciante viene eseguita mediante campionamento dei gas interstiziali del suolo prelevati nella zona circostante il serbatoio e sottoponendo tali campioni ad analisi gascromatografica che permette di determinare in maniera molto accurata l'eventuale presenza di tracciante; la concentrazione di tracciante rilevata con tali analisi costituisce il criterio per determinare la presenza di una perdita.

Il metodo Tracer Tight usa diversi tipi di tracciante facilmente distinguibili l'uno dall'altro all'analisi gascromatografica; grazie a questo è sempre possibile stabilire, in maniera univoca, qual è il serbatoio o la tubazione in cui è in atto una perdita anche in caso di più serbatoi o più tubazioni vicini tra loro. L'esito del test effettuato con uso di traccianti (Tracer Tight®) non è influenzato da perdite precedenti né da precedenti spargimenti di prodotto.

Per l'esecuzione dell'analisi si applicherà un metodo che garantisca limiti di sensibilità molto elevati (fino a 0,0001 µg/l), tali da garantire la possibilità di individuare la presenza nel terreno di minime concentrazioni di composti volatili correlabili a potenziali perdite in atto nell'impianto (anche < 2 l/giorno), risultando in linea con i requisiti previsti in materia a livello nazionale (D.M. N° 246/1999, decreto poi annullato dalla sentenza della Corte Costituzionale n° 266 del 19/07/2001 ma ancora unico riferimento nazionale in materia), che stabiliscono, per le metodologie da impiegare per il controllo di tenuta su serbatoi, un limite di sensibilità pari ad almeno 0,4 l/ora, con una probabilità di rilevazione almeno pari al 95%.

La tecnica di individuazione di una perdita mediante l'immissione di un tracciante liquido o gassoso in un prodotto liquido, seguito poi dall'individuazione del tracciante nella sua fase gassosa nel sottosuolo, è protetta dal brevetto "TRACER TIGHT ®".

3. Installazione del Sistema di Monitoraggio

La ricerca dell'eventuale presenza di tracciante viene eseguita tramite il campionamento dei gas interstiziali del suolo sottostante la base del serbatoio; a questa fase segue, nei nostri laboratori, l'analisi gas cromatografica dei campioni prelevati.

In base alla concentrazione di tracciante che viene rilevata con la nostra strumentazione, viene determinata la presenza o meno di una perdita.

Il sistema che permette l'estrazione dei gas del suolo è costituito da sonde cave in acciaio zincato inserite in orizzontale radialmente sotto la base dei serbatoi. Il numero delle sonde, la loro lunghezza e disposizione varia a seconda del diametro del serbatoio. Il sistema di sonde orizzontali rimane installato permanentemente e può essere facilmente utilizzato come un sistema fisso di monitoraggio e per successivi retest Tracer Tight®.

4. Migration Test

Durante l'esecuzione del test è stata effettuata una prova di simulazione di una perdita (migration test – leak simulation) inserendo in una apposita sonda denominata LS (Leak Simulation) una quantità nota di tracciante W, diverso da quello usato per inoculare il serbatoio e riconoscibile per via gascromatografica. Misurando poi, attraverso le analisi gascromatografiche, la velocità di propagazione nel terreno in funzione del tempo, viene determinata l'efficacia della disposizione delle sonde intorno al serbatoio. Ciò consente di stabilire in che modo il "tracciante W" della simulazione, effettuata contemporaneamente alla inoculazione del serbatoio, si è mosso (VEDI MAPPA).

5. Criteri di Classificazione per una Perdita

La valutazione dell'integrità di un impianto è basata sulla presenza o assenza di tracciante ed dal suo aumento di concentrazione nel tempo, pari o al di sopra del "livello di fondo" (Failing Threshold Level (FTL)). Nessuna rilevazione di Tracciante indica nessuna perdita in atto. I valori di vuoto (vacuum) rilevati durante il campionamento dalle sonde installate ed i valori rilevati di tracciante usato per il migration test possono dare inoltre indicazione sulla porosità del suolo.

6. Tracer Tight® applicato presso lo stabilimento ENI – COVA (Viggiano)

AEGIS 2K è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE di applicare la metodologia Tracer Tight® per dei test di tenuta presso lo stabilimento Centro Olio Val D'Agri situato in Viggiano (PZ).

Lo scopo della presente indagine era quella di verificare la tenuta del Serbatoio Atmosferico V220TB001B, con tetto galleggiante a doppio pontone e capacità utile di 20.000 m³. Quest'indagine è stata eseguita nel mese di FEBBRAIO 2017. Il giorno 17 Febbraio 2017 è stato installato, sulla base della configurazione del serbatoio in questione, un sistema di sonde orizzontali con le caratteristiche riportate nella Tabella 1.

Dopo la fase di installazione delle sonde alla base del Serbatoio Atmosferico, lo stesso è stato poi inoculato con Tracer A il giorno 17 Febbraio 2017. Il giorno seguente (18 Febbraio 2017) sono stati eseguiti sia un primo campionamento, definito come "Round A", che la simulazione attraverso la sonda LS. Come da prassi, in fasi successive sono stati eseguiti altri 2 campionamenti: rispettivamente il "Round B", a distanza di 24h dal "Round A" (il 19 Febbraio), e il "Round C", il giorno 22 Febbraio 2017.

N° sonda	Nome sonda	Lunghezza
1	V220TB001B_STT01	2,0 m
2	V220TB001B_STT02	2,0 m
3	V220TB001B_STT03	2,0 m
4	V220TB001B_STT04	2,0 m
5	V220TB001B_STT05	2,0 m
6	V220TB001B_STT06	2,0 m
7	V220TB001B_STT07	2,0 m
8	V220TB001B_STT08	2,0 m
9	V220TB001B_STT09	2,0 m
10	V220TB001B_STT10	2,0 m
11	V220TB001B_STT11	2,0 m
12	V220TB001B_LS	2,0 m

Tabella 1. Sono riportati il codice identificativo di ogni sonda e la loro lunghezza.

Tutti i campioni raccolti tramite apposita strumentazione dai nostri tecnici, sono stati analizzati presso il nostro laboratorio.

La certificazione ed i dati analitici sono allegati in **Appendice A**.

La mappa con locazione delle sonde installate è allegata in **Appendice B**.

7. Estratto delle procedure di campionamento ed analisi dei campioni Tracer Tight®

Vengono riportati qui di seguito alcuni dei punti essenziali relativi alle procedura di campionamento e di analisi che Aegis 2K svolge nell'applicazione della metodologia Tracer Tight®, che sono volti a determinarne la qualità, l'accuratezza e lo scrupoloso controllo del metodo.

1. Codice Univoco del campione

Durante tutte le fasi che costituiscono il campionamento, ogni campione che prelevato viene "etichettato" con una stringa di sigle tali da identificare in maniera univoca il campione stesso. Vengono riportate le informazioni relative all'installazione delle sonde e al campionamento, il serbatoio o sistema sottoposto a test, il numero del round e la sonda da cui il campione viene prelevato.

2. Controllo della strumentazione da campo

Definita come "ON SITE SYSTEM BLANK", consiste nel verificare che l'attrezzatura utilizzata durante il campionamento non sia contaminata dal tracciante utilizzato durante l'inoculazione. Prima del campionamento vero e proprio infatti, di prassi, vengono prelevati dei campioni dalla strumentazione usata per il campionamento. L'individuazione di una eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

3. Controllo della zona di campionamento

Definito come "ON SITE AIR BLANK", viene eseguito attraverso il prelievo di campioni di aria ambientale nel sito di campionamento al fine di verificare se nella zona di lavoro vi siano presenti sostanze che possano interagire con i successivi test. I campioni generalmente vengono prelevati sia sopravento che sottovento al serbatoio e sia prima che durante il campionamento vero e proprio. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

4. Controllo del Gas Portante

Identificato come "LAB N2 BLANK" da prassi, questo tipo di controllo è il primo che viene eseguito prima dell'inizio delle analisi, per ogni nuovo Round, ossia per ogni nuova serie di campionamenti. Viene effettuata un'analisi dell'Azoto utilizzato come gas portante del gascromatografo del laboratorio. Serve per verificare che l'Azoto che circola nel sistema strumentale sia privo da contaminazioni.

5. Controllo della strumentazione di laboratorio

Definito come "LAB SYSTEM BLANK" è un controllo, successivo al LAB N2 BLANK, che viene eseguito sulla strumentazione utilizzata in laboratorio per verificare che non sia contaminata dal tracciante. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

6. Controllo del laboratorio

Definito come "LAB AIR BLANK", consiste nell'analisi di campioni di aria ambientale nel laboratorio che vengono presi per verificare se siano presenti sostanze che possano interagire con risultati. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

7. Controllo contenitore campioni

Definito come "ON SITE N2 BLANK BOX" questo tipo di controllo prevede che una delle lattine contenuta all'interno della scatola del set di campionamento, lasciata appositamente non utilizzata, venga riempita in laboratorio di Azoto e poi analizzata per valutarne l'assenza di contaminazione. Ciò permette di verificare che le lattine usate per raccogliere i campioni siano sterili e non siano venute in contatto con sostanze che possono alterare i risultati.

8. Campioni di conferma

Durante la fasi di campionamento on site, per ogni Round, viene prelevato in maniera casuale una seconda serie di campioni, nella misura minima del 10% rispetto al numero di sonde installate. Questi campioni vengono identificati con il termine “CONFERMA”.

9. Ripetibilità delle analisi

Durante le analisi in sede di laboratorio alcuni campioni vengono analizzati una seconda volta. I campioni replicati sono scelti in maniera casuale oppure in maniera mirata per i campioni più rappresentativi. Queste analisi vengono identificate con il termine “REPLICATE”.

L'insieme di queste procedure e dei modelli di organizzazione e gestione utilizzati servono a garantire l'affidabilità e l'accuratezza, non solo dei cicli di analisi, ma anche di tutta la tecnologia applicata. Queste, minimizzando ogni possibilità di errore umano, inoltre consentono di misurare e migliorare continuamente le prestazioni.

8. Strumentazione e procedure

Documento di riferimento:

G. Soda & L. Schenmeyer **AEGIS/T2013/000211/CEN&PROC**
Revisione 1 (7.29.2014).

APPENDICE A: CERTIFICAZIONE E RISULTATI ANALITICI

Pagina 9 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



**CERTIFICAZIONE
SERBATOIO ATMOSFERICO
V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE

Data: 23 FEBBRAIO 2017

Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI - VIGGIANO

Data esecuzione test: FEBBRAIO 2017

REPARTO	SERBATOIO	CAPACITA'	DIAMETRO	PRODOTTO
	V220TB001B	20.000 m3	45,00 m	OLIO GREGGIO
PRODOTTO USATO DURANTE L'ESECUZIONE DEL TEST	VOLUME DI PRODOTTO NEL SERBATOIO	TRACCIANTE USATO PER INOCULARE IL PRODOTTO	TRACCIANTE USATO PER LA SIMULAZIONE E SONDA USATA	ESITO DEL TEST
OLIO GREGGIO	4.000 m3	A	W-LS	NEGATIVO

-Serbatoio inoculato per la sua massima capacità di esercizio-

NOTA SULL'ESITO:

Negativo: Nessuna Perdita

Positivo: Perdita in Atto

La Aegis 2k Praxair Services Licensee certifica che il serbatoio sopraelencato è stato sottoposto a test di tenuta mediante *Tracer Tight®*, metodo conforme ai criteri fissati nel NFPA 329 secondo le procedure standard per la valutazione dei metodi di individuazione perdite stabilite dall'EPA (Environmental Protection Agency - U.S.A.).

Il *Tracer Tight®* è in grado di individuare perdite di 0,02 l/h con una Probabilità di Individuazione (PI) del 97 % ed una Probabilità di Falso Allarme (PFA) del 2,9 %.

Presentato da:

Dott. Cesare Boccella Duclos

Dott. Giuseppe Soda

QA/QC

Dott. Giuseppe Soda

Dott. Cesare Boccella Duclos

(Responsibles Tracer Tight® methodology in Italy)




RISULTATI ANALITICI ROUND A SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 18 Febbraio 2017

Data Analisi: 19 febbraio 2017

CAMPIONAMENTO ROUND A

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT01	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT02	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT03	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT04	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_A_V220TB001B_STT11	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_A_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

A = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 11 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481 - C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND A

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_A_V220TB001B_STT01	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	CONFERMA_17_T2017_A_V220TB001B_STT02	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	CONFERMA_17_T2017_A_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	CONFERMA_17_T2017_A_V220TB001B_STT11	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_A_V220TB001B_STT03	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_A_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_A_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_A_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_A_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

A = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND B
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 19 Febbraio 2017

Data Analisi: 19 febbraio 2017

CAMPIONAMENTO ROUND B

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,05
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,7
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,008
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT04	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_B_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,09
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_B_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

B = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 13 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481 - C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



CAMPIONAMENTO ROUND B

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_B_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,05
Individuale	CONFERMA_17_T2017_B_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,7
Individuale	CONFERMA_17_T2017_B_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	CONFERMA_17_T2017_B_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_B_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,7
Individuale	REPLICATE_17_T2017_B_V220TB001B_STT04	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_B_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_B_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,09
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_B_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

B = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND C
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 22 Febbraio 2017

Data Analisi: 22 febbraio 2017

CAMPIONAMENTO ROUND C

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,003
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,02
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0003
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,00006
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT05	<0,0000001	0,000002
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,00002
Individuale	17_T2017_C_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,005
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_C_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

C = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 15 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481 - C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND C

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_C_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,02
Individuale	CONFERMA_17_T2017_C_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,00006
Individuale	CONFERMA_17_T2017_C_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	CONFERMA_17_T2017_C_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_C_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0003
Individuale	REPLICATE_17_T2017_C_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,00006
Individuale	REPLICATE_17_T2017_C_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_C_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,00002
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_C_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

C = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

Analisi:

QA/QC

Dott. Cesare Boccella Duclos

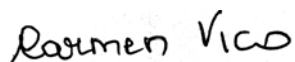
Dott. Giuseppe Soda

(Responsibles Tracer Tight® methodology in Italy)



Responsabile Laboratorio

Dott.ssa Carmen Vico PhD.



Pagina 17 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/A/0001/UK/EN

APPENDICE B: MAPPA

Pagina 18 di 18

AEGIS-T2017-000154-ENI-V220TB001B-02_v8.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



LEGENDA - TRACER THIGHT

- 17

T2017

V220TB001B

STT 1.0 m.

L.S. 1.0 m.
- =Anno test iniziale

=Anno test

=Sigla serbatoio

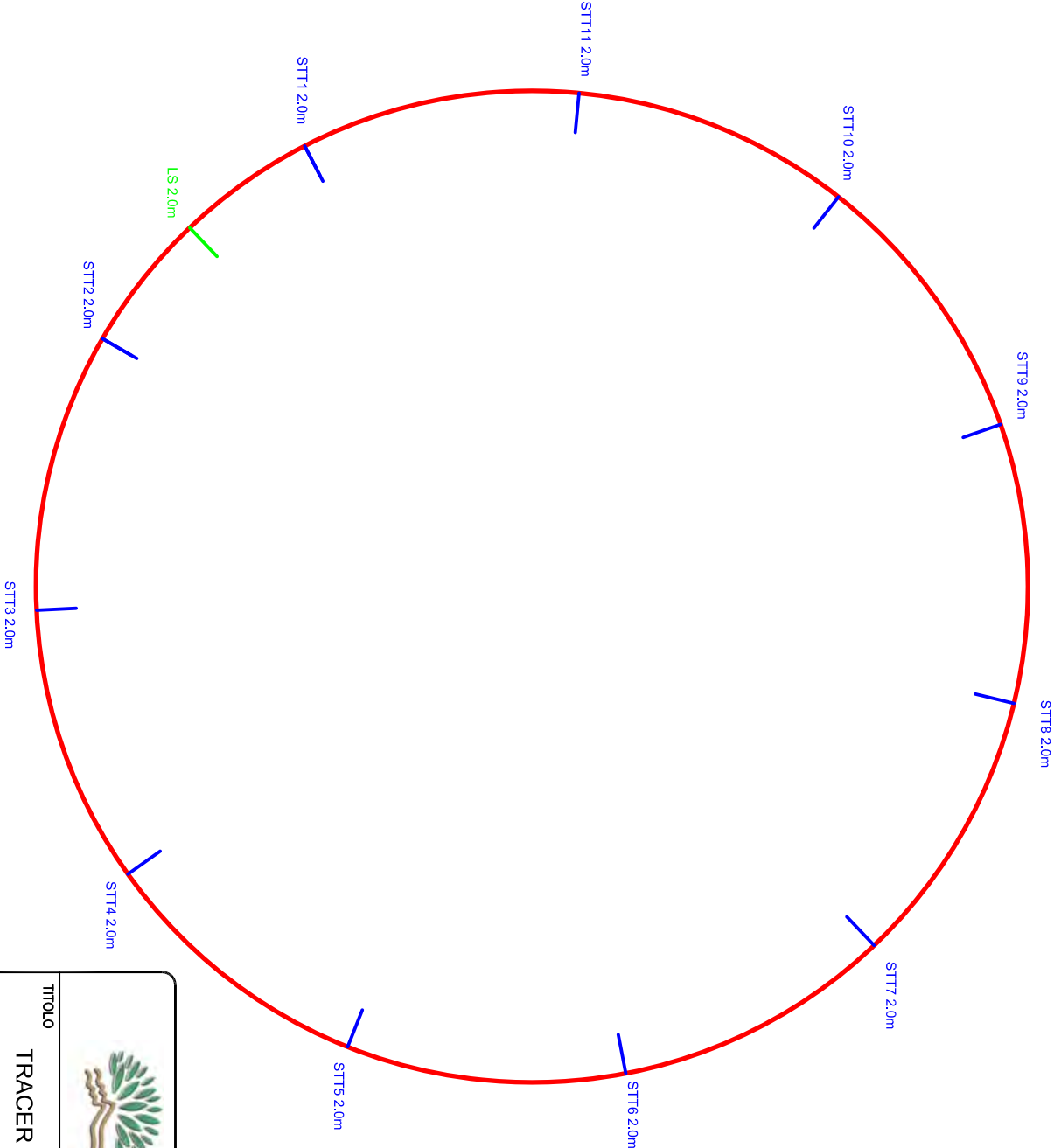
=numero sonda e lunghezza

=sonda di simulazione e lunghezza

=ubicazione della sonda

ROUND A BACKGROUND SAMPLES

Inoculazione serbatoio e procedura di simulazione
(Migration Test)
Simulazione di una perdita attraverso l'inserimento di una
quantità nota di tracciante W nella sonda LS e misurazione
della velocità di propagazione nel tempo di questo tracciante
sulle altre sonde



Il presente disegno e' di proprieta' della AEGIS 2K
Senza autorizzazione scritta dello stesso non potra' essere
comunque utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappre-
sentato ne venire comunicato a terzi o riprodotto.
La societa' proprietaria tutela i propri diritti a ripore di legge.

TITOLO

TRACER THIGHT - ENI VAL D'AGRI VIGGIANO
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B - Diam 45 m.
SCHEMA PLANIMETRICO

JOB NUMBER		N° DISEGNO	
V	D	T	B
0	0	1	B
0	1	0	0
1	0	0	1

REV.	DATA	N° FGL.
0	0	2
2	4	0
2	1	7
1	7	1
di	3	

SCALA

1:300

SOSTITUITO DA

SOSTITUISCE IL

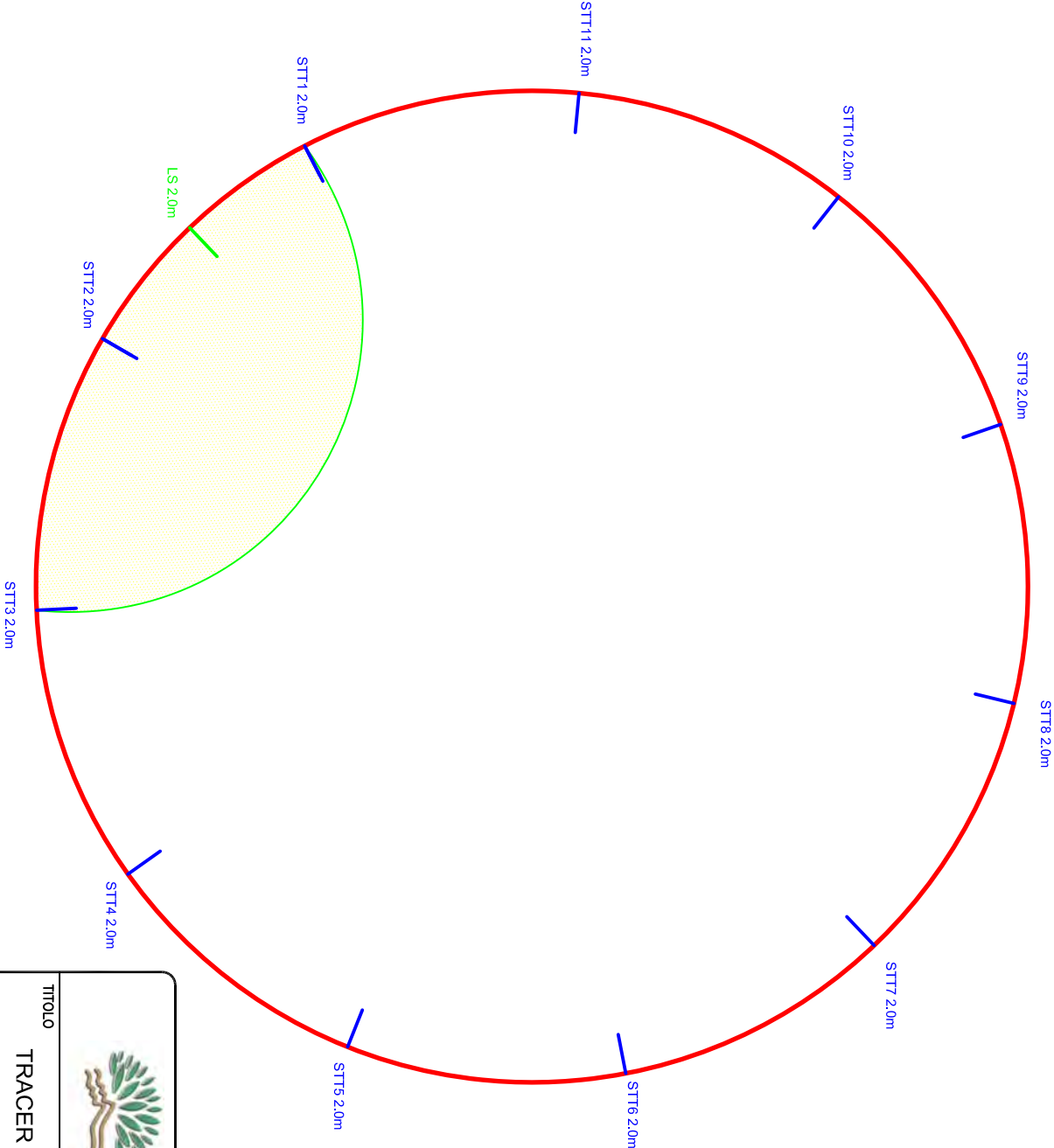
DISEGNATO	APPROVATO
Arca,Mt,Dv	

LEGENDA - TRACER THIGHT

17	=Anno test iniziale
T2017	=Anno test
V220TB001B	=Sigla serbatoio
STT 1.0 m.	=numero sonda e lunghezza
L.S. 1.0 m.	=sonda di simulazione e lunghezza
<div></div>	=ubicazione della sonda
<div></div>	=tracciante usato per la simulazione

ROUND B
MIGRATION TEST

Simulazione di una perdita attraverso l'inserimento di una quantità nota di tracciante W nella sonda LS e misurazione della velocità di propagazione nel tempo di questo tracciante sulle altre sonde



Il presente disegno è di proprietà della AEGIS 2K
Senza autorizzazione scritta dello stesso non potrà essere
comunque utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappre-
sentato né venire comunicato a terzi o riprodotto.
La società proprietaria tutela i propri diritti a ripore di legge.

TITOLO

TRACER THIGHT - ENI VAL D'AGRI VIGGIANO
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B - Diam 45 m.
SCHEMA PLANIMETRICO

JOB NUMBER		N° DISCINO	
V	D	T	B
0	0	1	B
0	1	0	0
1	1	0	1

REV.	DATA	N° FGL.
0	0	2
2	4	0
2	1	7
2	2	3

SCALA

1:300

SOSTITUITO DA

SOSTITUISCE IL

DISEGNATO	APPROVATO
Arca, M. P. N.	

LEGENDA - TRACER THIGHT

- 17

T2017

V220TB001B

STT 1.0 m.

L.S. 1.0 m.
- =Anno test iniziale

=Anno test

=Sigla serbatoio

=numero sonda e lunghezza

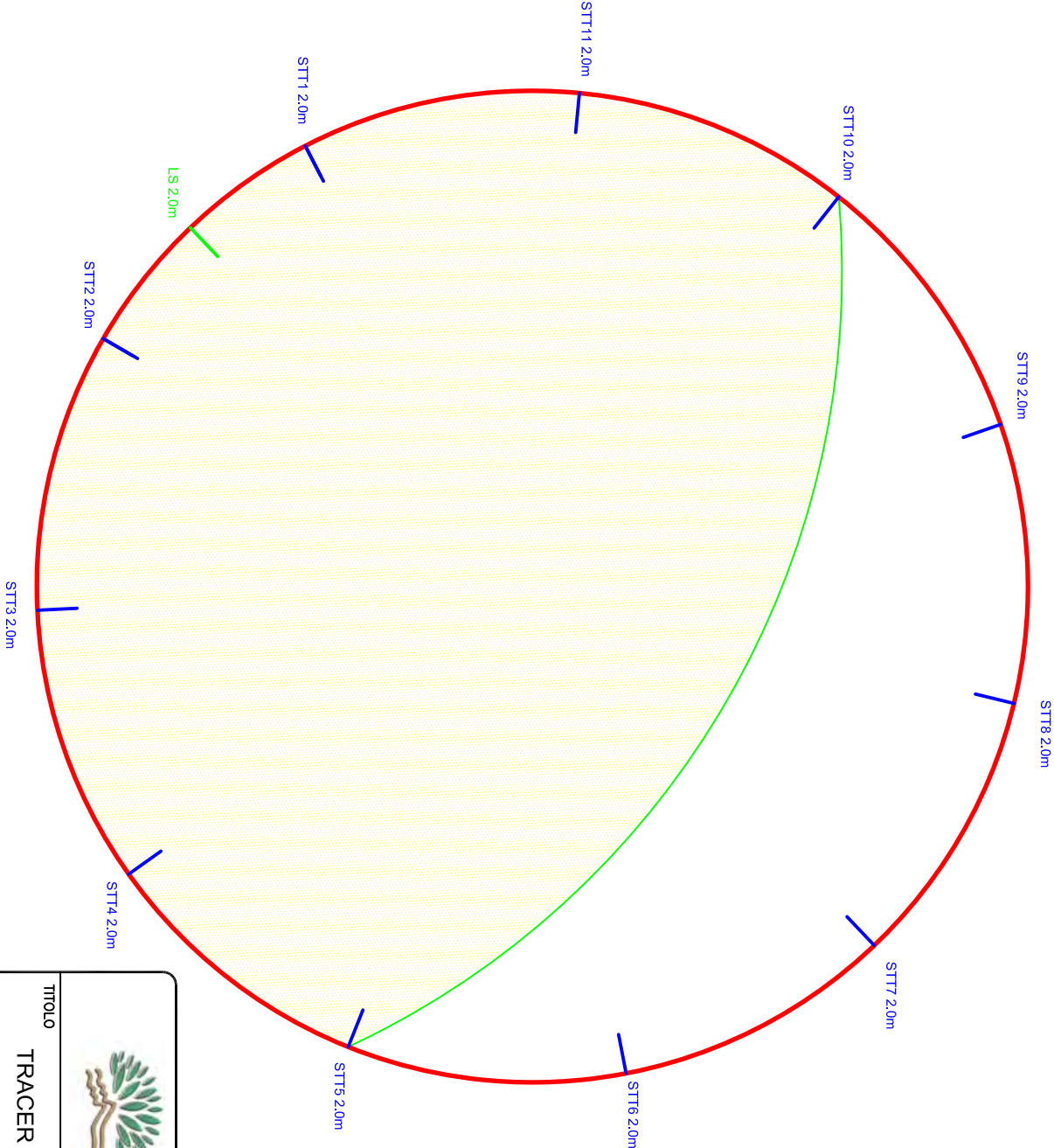
=sonda di simulazione e lunghezza

=ubicazione della sonda

=tracciante usato per la simulazione

ROUND C
MIGRATION TEST

Simulazione di una perdita attraverso l'inserimento di una quantità nota di tracciante W nella sonda LS e misurazione della velocità di propagazione nel tempo di questo tracciante sulle altre sonde



Il presente disegno è di proprietà della AEGIS 2K
Senza autorizzazione scritta dello stesso non potrà essere
comunque utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappre-
sentato né venire comunicato a terzi o riprodotto.
La società proprietaria tutela i propri diritti a ripore di legge.

TITOLO
TRACER THIGHT - ENI VAL D'AGRI VIGGIANO
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B - Diam 45 m.
SCHEMA PLANIMETRICO

SCALA	SOSTITUITO DA	SOSTITUISCE IL	DISEGNATO	APPROVATO
1:300			ArcaMet	

JOB NUMBER		N° DISCINO	
V	D	T	B
0	0	1	B
0	1	0	0
1	1	0	1
REV.		DATA	
0	0	2	4
0	2	1	7
3	3	di	3

ALLEGATO A2

***RISULTATI DELLA PROVA TRACER TIGHT
EFFETTUATA DALLA SOCIETÀ AEGIS 2K SRL
NEI GIORNI 20-23 MARZO 2017
SUL SERBATOIO V220-TB-001B DEL CENTRO OLIO IN VIGGIANO***

2017



AEGIS
2K

REPORT

Serbatoio Atmosferico V220TB001B

ANNO 2017_03

Tecnologia Tracer Tight®

Internal Application n° : AEGIS/T2017/000183/ENI/V220TB001B/03

***ENI DISTRETTO MERIDIONALE
CENTRO OLIO VAL D'AGRI - VIGGIANO***



TRACER TIGHT® TEST

REPORT SERBATOIO V220TB001B

Prepared To: **ENI DISTRETTO MERIDIONALE – CENTRO OLIO VAL D'AGRI**

Location: **VIGGIANO (PZ), Italia**

contact on site:

ING. B. SGARLATA

ING. G. OLIVETO

Prepared by

AEGIS 2K S.r.l

Azienda Certificata:

ISO 14001:2004

OHSAS 18001:2007

ISO 9001:2008

Submitted By

Dott. Cesare Boccella Duclos

(boccella@aegis-2k.com)

Dott. Giuseppe Soda

(soda@aegis-2k.com)

Technical Responsibles Tracer Tight®
methodology in Italy

Dott.ssa Carmen Vico PhD.

(c.vico@aegis-2k.com)

Responsabile Laboratorio

Arch. Maria Teresa Di Nicco

(mt.dinicco@aegis-2k.com)

Responsabile CAD

Dott.ssa Minja Kukavacic PhD.

(m.kukavacic@aegis-2k.com)

Responsabile GIS&RS – Segretaria di Produzione

Pagina 2 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 – C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE – CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	BREVE DESCRIZIONE TRACER TIGHT®	4
3	INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	5
4	MIGRATION TEST.....	5
5	CRITERI DI CLASSIFICAZIONE PER UNA PERDITA.....	5
6	ESTRATTO PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DEI CAMPIONI TRACER TIGHT®	5
7	STRUMENTAZIONE E PROCEDURE.....	6
8	TRACER TIGHT® APPLICATO PRESSO LO STABILIMENTO ENI – COVA (VIGGIANO).....	7
8.1	ATTIVITÀ SETTIMANALE DAL 20 AL 24 MARZO 2017	8
	APPENDICE A: CERTIFICAZIONE E RISULTATI ANALITICI.....	9
	CERTIFICAZIONE SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B	10
	RISULTATI ANALITICI ROUND 0.....	11
	RISULTATI ANALITICI ROUND 1.....	13
	RISULTATI ANALITICI ROUND 2.....	15
	RISULTATI ANALITICI ROUND 3.....	17
	APPENDICE B: MAPPA	20

1 Premessa

AEGIS 2K è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE di applicare la metodologia Tracer Tight® test di tenuta per serbatoi fuoriterra (AST Above Storage Tank) presso lo stabilimento CENTRO OLIO VAL D'AGRI, situato in Viggiano (PZ). Tale test permette di eseguire i controlli della tenuta senza interrompere la normale operatività degli impianti e non richiede lo svuotamento o il riempimento dei serbatoi e delle condutture. E' un tipo di test non distruttivo e offre i suoi vantaggi maggiori nel monitoraggio periodico della tenuta dei serbatoi e nel rilevamento d'inquinanti volatili nel terreno mediante l'analisi dei gas interstiziali del suolo con il fine di controllare la tenuta dell'impianto e le condizioni ambientali del sito.

2 Breve Descrizione Tracer Tight®

Il test consiste nel mescolare al prodotto contenuto in un serbatoio un composto chimico molto volatile, denominato "tracciante", e nel controllare successivamente l'eventuale presenza di tale composto nel terreno in prossimità del serbatoio o al di sotto del suo stesso fondo.

Il tracciante è un composto chimico inerte che non è presente naturalmente nel terreno. Esso è immesso in concentrazioni molto basse nei serbatoi, generalmente poche parti per milione, e non ha alcun impatto sulle proprietà chimiche e fisiche del prodotto. Il tipo di tracciante è scelto in base alla sua compatibilità con il prodotto contenuto nell'impianto ed in base alla configurazione dell'impianto stesso. La quantità di tracciante necessaria per eseguire il test è di volta in volta stimata dai nostri tecnici tenendo conto del volume del serbatoio, della quantità di prodotto all'interno del serbatoio al momento dell'inoculazione, dell'utilizzo e del movimento del prodotto e di eventuali rifornimenti. Il tracciante si distribuisce all'interno del serbatoio nel prodotto sia nella sua fase liquida che in quella gassosa. Se nell'impianto è in atto una perdita, insieme al prodotto fuoriesce anche il tracciante in esso disciolto, che evapora immediatamente muovendosi negli interstizi del suolo mediante diffusione molecolare.

La ricerca dell'eventuale presenza di tracciante viene eseguita mediante campionamento dei gas interstiziali del suolo prelevati nella zona circostante il serbatoio e sottoponendo tali campioni ad analisi gascromatografica che permette di determinare in maniera molto accurata l'eventuale presenza di tracciante; la concentrazione di tracciante rilevata con tali analisi costituisce il criterio per determinare la presenza di una perdita.

Il metodo Tracer Tight usa diversi tipi di tracciante facilmente distinguibili l'uno dall'altro all'analisi gascromatografica; grazie a questo è sempre possibile stabilire, in maniera univoca, qual è il serbatoio o la tubazione in cui è in atto una perdita anche in caso di più serbatoi o più tubazioni vicini tra loro. L'esito del test effettuato con uso di traccianti (Tracer Tight®) non è influenzato da perdite precedenti né da precedenti spargimenti di prodotto.

Per l'esecuzione dell'analisi si applicherà un metodo che garantisca limiti di sensibilità molto elevati (fino a 0,0001 µg/l), tali da garantire la possibilità di individuare la presenza nel terreno di minime concentrazioni di composti volatili correlabili a potenziali perdite in atto nell'impianto (anche < 2 l/giorno), risultando in linea con i requisiti previsti in materia a livello nazionale (D.M. N° 246/1999, decreto poi annullato dalla sentenza della Corte Costituzionale n° 266 del 19/07/2001 ma ancora unico riferimento nazionale in materia), che stabiliscono, per le metodologie da impiegare per il controllo di tenuta su serbatoi, un limite di sensibilità pari ad almeno 0,4 l/ora, con una probabilità di rilevazione almeno pari al 95%.

La tecnica di individuazione di una perdita mediante l'immissione di un tracciante liquido o gassoso in un prodotto liquido, seguito poi dall'individuazione del tracciante nella sua fase gassosa nel sottosuolo, è protetta dal brevetto "TRACER TIGHT®".

3 Installazione del Sistema di Monitoraggio

La ricerca dell'eventuale presenza di tracciante viene eseguita tramite il campionamento dei gas interstiziali del suolo sottostante la base del serbatoio; a questa fase segue, nei nostri laboratori, l'analisi gas cromatografica dei campioni prelevati.

In base alla concentrazione di tracciante che viene rilevata con la nostra strumentazione, viene determinata la presenza o meno di una perdita.

Il sistema che permette l'estrazione dei gas del suolo è costituito da sonde cave in acciaio zincato inserite in orizzontale radialmente sotto la base dei serbatoi. Il numero delle sonde, la loro lunghezza e disposizione varia a seconda del diametro del serbatoio. Il sistema di sonde orizzontali rimane installato permanentemente e può essere facilmente utilizzato come un sistema fisso di monitoraggio e per successivi retest Tracer Tight®.

4 Migration Test

Durante l'esecuzione del test è stata effettuata una prova di simulazione di una perdita (migration test – leak simulation) inserendo in una apposita sonda denominata LS (Leak Simulation) una quantità nota di tracciante W, diverso da quello usato per inoculare il serbatoio e riconoscibile per via gascromatografica. Misurando poi, attraverso le analisi gascromatografiche, la velocità di propagazione nel terreno in funzione del tempo, viene determinata l'efficacia della disposizione delle sonde intorno al serbatoio. Ciò consente di stabilire in che modo il "tracciante W" della simulazione, effettuata contemporaneamente alla inoculazione del serbatoio, si è mosso (VEDI MAPPA).

5 Criteri di Classificazione per una Perdita

La valutazione dell'integrità di un impianto è basata sulla presenza o assenza di tracciante ed dal suo aumento di concentrazione nel tempo, pari o al di sopra del "livello di fondo" (Failing Threshold Level (FTL)). Nessuna rilevazione di Tracciante indica nessuna perdita in atto. I valori di vuoto (vacuum) rilevati durante il campionamento dalle sonde installate ed i valori rilevati di tracciante usato per il migration test possono dare inoltre indicazione sulla porosità del suolo.

6 Estratto procedure di campionamento ed analisi dei campioni Tracer Tight®

Vengono riportati qui di seguito alcuni dei punti essenziali relativi alle procedura di campionamento e di analisi che Aegis 2K svolge nell'applicazione della metodologia Tracer Tight®, che sono volti a determinarne la qualità, l'accuratezza e lo scrupoloso controllo del metodo.

1. Codice Univoco del campione

Durante tutte le fasi che costituiscono il campionamento, ogni campione che prelevato viene "etichettato" con una stringa di sigle tali da identificare in maniera univoca il campione stesso. Vengono riportate le informazioni relative all'installazione delle sonde e al campionamento, il serbatoio o sistema sottoposto a test, il numero del round e la sonda da cui il campione viene prelevato.

2. Controllo della strumentazione da campo

Definita come "ON SITE SYSTEM BLANK", consiste nel verificare che l'attrezzatura utilizzata durante il campionamento non sia contaminata dal tracciante utilizzato durante l'inoculazione. Prima del campionamento vero e proprio infatti, di prassi, vengono prelevati dei campioni dalla

strumentazione usata per il campionamento. L'individuazione di una eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

3. Controllo della zona di campionamento

Definito come **"ON SITE AIR BLANK"**, viene eseguito attraverso il prelievo di campioni di aria ambientale nel sito di campionamento al fine di verificare se nella zona di lavoro vi siano presenti sostanze che possano interagire con i successivi test. I campioni generalmente vengono prelevati sia sopravento che sottovento il serbatoio e sia prima che durante il campionamento vero e proprio. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

4. Controllo del Gas Portante

Identificato come **"LAB N2 BLANK"** da prassi, questo tipo di controllo è il primo che viene eseguito prima dell'inizio delle analisi, per ogni nuovo Round, ossia per ogni nuova serie di campionamenti. Viene effettuata un'analisi dell'Azoto utilizzato come gas portante del gascromatografo del laboratorio. Serve per verificare che l'Azoto che circola nel sistema strumentale sia privo da contaminazioni.

5. Controllo della strumentazione di laboratorio

Definito come **"LAB SYSTEM BLANK"** è un controllo, successivo al LAB N2 BLANK, che viene eseguito sulla strumentazione utilizzata in laboratorio per verificare che non sia contaminata dal tracciante. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

6. Controllo del laboratorio

Definito come **"LAB AIR BLANK"**, consiste nell'analisi di campioni di aria ambientale nel laboratorio che vengono presi per verificare se siano presenti sostanze che possano interagire con risultati. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

7. Controllo contenitore campioni

Definito come **"ON SITE N2 BLANK BOX"** questo tipo di controllo prevede che una delle lattine contenuta all'interno della scatola del set di campionamento, lasciata appositamente non utilizzata, venga riempita in laboratorio di Azoto e poi analizzata per valutarne l'assenza di contaminazione. Ciò permette di verificare che le lattine usate per raccogliere i campioni siano sterili e non siano venute in contatto con sostanze che possono alterare i risultati.

8. Campioni di conferma

Durante la fase di campionamento on site, per ogni Round, viene prelevato in maniera casuale una seconda serie di campioni, nella misura minima del 10% rispetto al numero di sonde installate. Questi campioni vengono identificati con il termine **"CONFERMA"**.

9. Ripetibilità delle analisi

Durante le analisi in sede di laboratorio alcuni campioni vengono analizzati una seconda volta. I campioni replicati sono scelti in maniera casuale oppure in maniera mirata per i campioni più rappresentativi. Queste analisi vengono identificate con il termine **"REPLICATE"**.

L'insieme di queste procedure e dei modelli di organizzazione e gestione utilizzati servono a garantire l'affidabilità e l'accuratezza, non solo dei cicli di analisi, ma anche di tutta la tecnologia applicata. Queste, minimizzando ogni possibilità di errore umano, inoltre consentono di misurare e migliorare continuamente le prestazioni.

7 Strumentazione e procedure

Documento di riferimento:

G. Soda & L. Schenmeyer **AEGIS/T2013/000211/CEN&PROC**
Revisione 1 (7.29.2014).

8 Tracer Tight® applicato presso lo stabilimento ENI – COVA (Viggiano)

AEGIS 2K è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE di applicare la metodologia Tracer Tight® per dei test di tenuta presso lo stabilimento Centro Olio Val D'Agri situato in Viggiano (PZ).

Il serbatoio oggetto di questa indagine è il Serbatoio Atmosferico V220TB001B, con tetto galleggiante a doppio pontone e capacità utile di 20.000 m³. La modalità di esecuzione del test di tenuta dovrà avvenire in modalità continua per garantire un monitoraggio permanente del serbatoio per la durata di 4 mesi.

Tenuto conto della durata del presente monitoraggio, estensibile ad un anno a seconda delle richieste della Committente, è stato definito un programma settimanale di campionamento suddiviso nelle seguenti fasi operative:

- Fase I: L'inoculazione del tracciante nel gasolio all'interno del serbatoio V220TB001B deve essere effettuata almeno una volta a settimana e per tutta la durata del monitoraggio;
- Fase II: Prelievo dei campioni di gas interstiziali in più riprese da eseguirsi secondo intervalli di tempo prestabiliti; per il tipo di monitoraggio richiesto sono previsti almeno 3 campionamenti a settimana di tutte le sonde;
- Fase III: Analisi dei campioni presso i ns. laboratori;
- Fase IV: Comunicazione dei risultati e stesura della relazione settimanale.

Il Serbatoio in esame presenta già un'installazione di sonde orizzontali con le caratteristiche riportate nella Tabella 1 e disposizione riportata nella mappa in Appendice B.

N° sonda	Nome sonda	Lunghezza
1	V220TB001B_STT01	2,0 m
2	V220TB001B_STT02	2,0 m
3	V220TB001B_STT03	2,0 m
4	V220TB001B_STT04	2,0 m
5	V220TB001B_STT05	2,0 m
6	V220TB001B_STT06	2,0 m
7	V220TB001B_STT07	2,0 m
8	V220TB001B_STT08	2,0 m
9	V220TB001B_STT09	2,0 m
10	V220TB001B_STT10	2,0 m
11	V220TB001B_STT11	2,0 m
12	V220TB001B_LS	2,0 m

Tabella 1. Sono riportati il codice identificativo di ogni sonda e la loro lunghezza.

In Tabella 2 viene riportata la scansione temporale dei lavori che verranno via via eseguiti.

[illegible]

Tabella 2. Viene riportato per ogni settimana la data dell'inoculazione eseguita, i round di campionamenti effettuati con le date corrispondenti al primo e all'ultimo round della settimana.

8.1 Attività settimanale dal 20 al 24 Marzo 2017

L'indagine è stata iniziata nel mese di Marzo 2017. Sul Serbatoio Atmosferico V220TB001B è stato eseguito un primo campionamento (Round 0) il giorno 20 Marzo, a cui è seguita l'inoculazione di Tracer A e poi la simulazione con Tracer W. L'inoculazione è stata effettuata al minimo livello del serbatoio. Il giorno seguente (21 Marzo) è stato eseguito un secondo campionamento, definito come "Round 1" e, come da prassi, in fasi successive sono stati eseguiti altri 2 campionamenti: rispettivamente il "Round 2" (22 Marzo), e a distanza di 24h dal Round 1 e il "Round 3", il giorno 23 Marzo.

Le analisi di laboratorio relative ai Round 0,1,2 e 3 sono state svolte nei giorni 22 e 23 Marzo.

La certificazione ed i dati analitici relativi sono allegati in **Appendice A**.

La mappa con locazione delle sonde installate è allegata in **Appendice B**.

APPENDICE A: CERTIFICAZIONE E RISULTATI ANALITICI

Pagina 9 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC. - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CERTIFICAZIONE SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE

Data: 24 MARZO 2017

Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI - VIGGIANO

Data esecuzione test: MARZO 2017

REPARTO	SERBATOIO	CAPACITA'	DIAMETRO	PRODOTTO
	V220TB001B	20.000 m3	45,00 m	OLIO GREGGIO
PRODOTTO USATO DURANTE L'ESECUZIONE DEL TEST	VOLUME DI PRODOTTO NEL SERBATOIO	TRACCIANTE USATO PER INOCULARE IL PRODOTTO	TRACCIANTE USATO PER LA SIMULAZIONE E SONDA USATA	ESITO DEL TEST
OLIO GREGGIO	4.000 m3	A	W-LS	NEGATIVO

-Serbatoio inoculato per la sua massima capacità di esercizio-

NOTA SULL'ESITO:

Negativo: Nessuna Perdita

Positivo: Perdita in Atto

La Aegis 2k Praxair Services Licensee certifica che il serbatoio sopraelencato è stato sottoposto a test di tenuta mediante *Tracer Tight®*, metodo conforme ai criteri fissati nel NFPA 329 secondo le procedure standard per la valutazione dei metodi di individuazione perdite stabilite dall'EPA (Environmental Protection Agency - U.S.A.).

Il *Tracer Tight®* è in grado di individuare perdite di 0,02 l/h con una Probabilità di Individuazione (PI) del 97 % ed una Probabilità di Falso Allarme (PFA) del 2,9 %.

Presentato da:

Dott. Cesare Boccella Duclos

Dott. Giuseppe Soda

QA/QC

Dott. Giuseppe Soda

Dott. Cesare Boccella Duclos

(Responsibles Tracer Tight® methodology in Italy)




Pagina 10 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER: 07424/A/0001/UK/EN

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 0
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 20 Marzo 2017

Data Analisi: 22 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 0 - BACKGROUND

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT01	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT02	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT03	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT04	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT11	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_0_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

0 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 11 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 0 - BACKGROUND

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_0_V220TB001B_STT01	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	CONFERMA_17_T2017_0_V220TB001B_STT04	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_0_V220TB001B_STT03	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_0_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_0_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

0 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 1
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 21 Marzo 2017

Data Analisi: 22 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 1

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0001381
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,002718
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0007438
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000044
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT05	<0,0000001	0,0000028
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000026
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001087
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 13 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 1

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,000643
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,002052
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000015
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 2
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 22 Marzo 2017

Data Analisi: 22 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 2

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0002086
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0021883
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0007922
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000398
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000044
Individuale	17_T2017_2_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001174
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_2_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

2 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 15 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 2

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_2_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0000051
Individuale	CONFERMA_17_T2017_2_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_2_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_2_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000078
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_2_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

2 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 3
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 23 Marzo 2017

Data Analisi: 23 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 3

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0001117
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0025275
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,000779
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000519
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_3_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001065
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_3_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

3 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 17 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 3

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_3_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0000956
Individuale	CONFERMA_17_T2017_3_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000320
Individuale	REPLICATE_17_T2017_3_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	REPLICATE_17_T2017_3_V220TB001B_STT10	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_3_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

3 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

Analisi:

QA/QC

Dott. Cesare Boccella Duclos

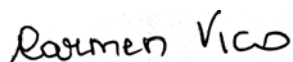
Dott. Giuseppe Soda

(Responsibles Tracer Tight® methodology in Italy)



Responsabile Laboratorio

Dott.ssa Carmen Vico PhD.



THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC. TECHNICAL AFFILIATE

Pagina 19 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC. TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

APPENDICE B: MAPPA

Pagina 20 di 20

AEGIS-T2017-000183-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

LEGENDA - TRACER TIGHT®

- 17

T2017

V220TB001B

STT 1.0 m.

L.S. 1.0 m.
- =Anno test iniziale

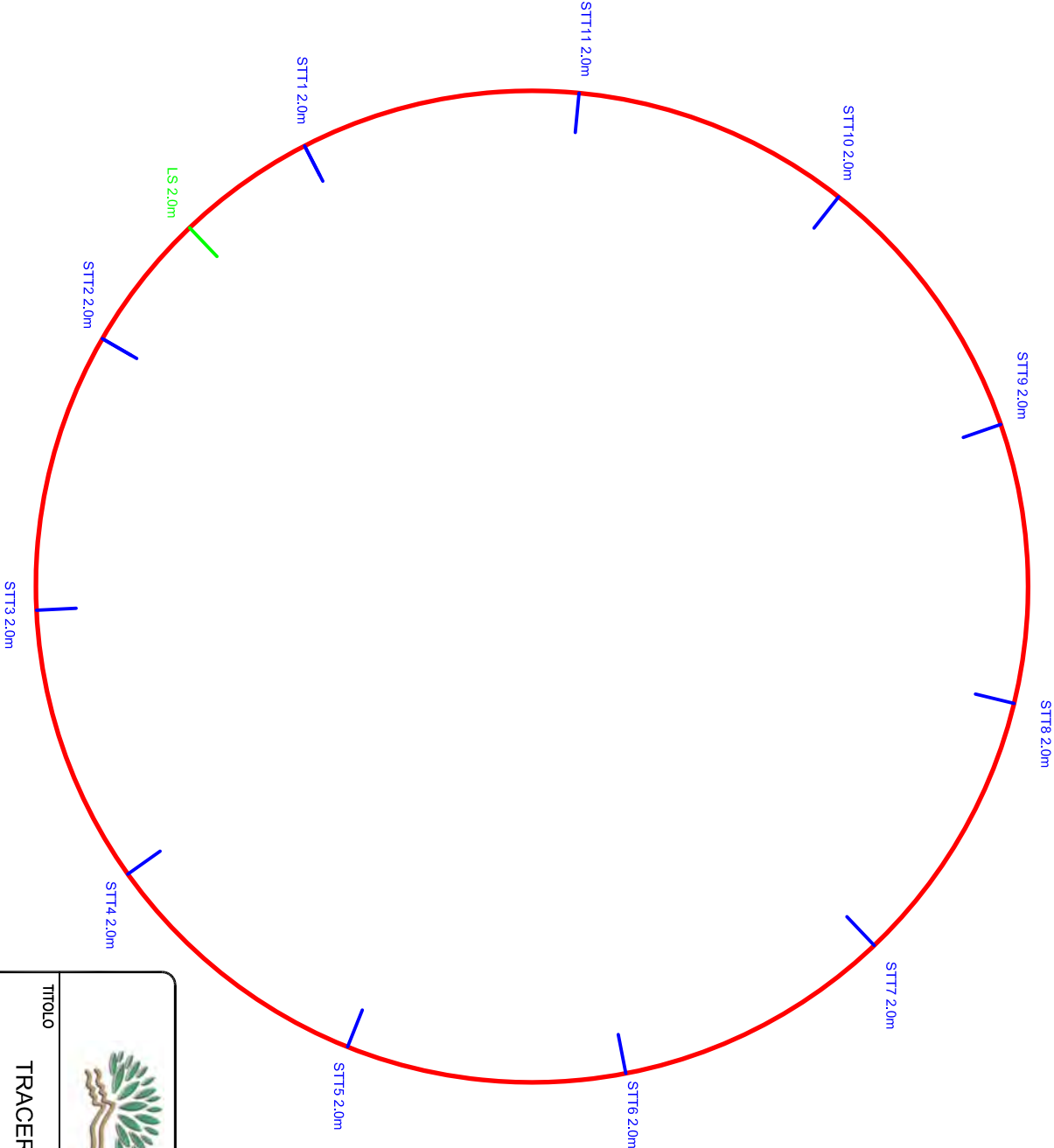
=Anno test

=Sigla serbatoio

=numero sonda e lunghezza

=sonda di simulazione e lunghezza

=ubicazione della sonda



Il presente disegno e' di proprieta' della AEGIS 2K
Senza autorizzazione scritta dello stesso non potra' essere
comunque utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappre-
sentato ne venire comunicato a terzi o riprodotto.
La societa' proprietaria tutela i propri diritti a ripore di legge.

TITOLO

TRACER TIGHT - ENI VAL D'AGRI VIGGIANO
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B - Diam 45 m.
SCHEMA PLANIMETRICO

JOB NUMBER				N° DISEGNO			
V	D	T	B	0	0	1	B
0	0	1	B	0	0	1	1

REV.	DATA	N° FGL.
0	0	2
4	0	3
1	7	1
1	1	1

SCALA

1:300

SOSTITUITO DA

SOSTITUISCE IL

DISEGNATO

ArcaMetPro

APPROVATO

ALLEGATO A3

***RISULTATI DELLA PROVA TRACER TIGHT
EFFETTUATA DALLA SOCIETÀ AEGIS 2K SRL
NEI GIORNI 27-30 MARZO 2017
SUL SERBATOIO V220-TB-001B DEL CENTRO OLIO IN VIGGIANO***

2017



AEGIS
2K

REPORT di MONITORAGGIO SETTIMANALE

Serbatoio Atmosferico V220TB001B

ANNO 2017_03

Tecnologia Tracer Tight®

Internal Application n° : AEGIS/T2017/000190/ENI/V220TB001B/03

***ENI DISTRETTO MERIDIONALE
CENTRO OLIO VAL D'AGRI - VIGGIANO***



TRACER TIGHT® TEST

REPORT SETTIMANALE SERBATOIO V220TB001B

Prepared To: **ENI DISTRETTO MERIDIONALE – CENTRO OLIO VAL D'AGRI**

Location: **VIGGIANO (PZ), Italia**

contact on site:

ING. B. SGARLATA

ING. G. OLIVETO

Prepared by

AEGIS 2K S.r.l

Azienda Certificata:

ISO 14001:2004

OHSAS 18001:2007

ISO 9001:2008

Submitted By

Dott. Cesare Boccella Duclos

(boccella@aegis-2k.com)

Dott. Giuseppe Soda

(soda@aegis-2k.com)

Technical Responsibles Tracer Tight®
methodology in Italy

Dott.ssa Carmen Vico PhD.

(c.vico@aegis-2k.com)

Responsabile Laboratorio

Arch. Maria Teresa Di Nicco

(mt.dinicco@aegis-2k.com)

Responsabile CAD

Dott.ssa Minja Kukavacic PhD.

(m.kukavacic@aegis-2k.com)

Responsabile GIS&RS – Segretaria di Produzione

Pagina 2 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 – C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE – CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	BREVE DESCRIZIONE TRACER TIGHT®	4
3	INSTALLAZIONE DEL SISTEMA DI MONITORAGGIO	5
4	MIGRATION TEST	5
5	CRITERI DI CLASSIFICAZIONE PER UNA PERDITA	5
6	ESTRATTO PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI DEI CAMPIONI TRACER TIGHT®	5
7	STRUMENTAZIONE E PROCEDURE	6
8	TRACER TIGHT® APPLICATO PRESSO LO STABILIMENTO ENI – COVA (VIGGIANO)	7
8.1	ATTIVITÀ SETTIMANALE DAL 27 AL 31 MARZO 2017	8
	APPENDICE A: CERTIFICAZIONE E RISULTATI ANALITICI	9
	CERTIFICAZIONE SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B.....	10
	RISULTATI ANALITICI ROUND 4	11
	RISULTATI ANALITICI ROUND 5	13
	RISULTATI ANALITICI ROUND 6	15
	RISULTATI ANALITICI ROUND 7	17
	APPENDICE B: MAPPA.....	20

1 Premessa

AEGIS 2K è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE di applicare la metodologia Tracer Tight® test di tenuta per serbatoi fuoriterra (AST Above Storage Tank) presso lo stabilimento CENTRO OLIO VAL D'AGRI, situato in Viggiano (PZ). Tale test permette di eseguire i controlli della tenuta senza interrompere la normale operatività degli impianti e non richiede lo svuotamento o il riempimento dei serbatoi e delle condutture. E' un tipo di test non distruttivo e offre i suoi vantaggi maggiori nel monitoraggio periodico della tenuta dei serbatoi e nel rilevamento d'inquinanti volatili nel terreno mediante l'analisi dei gas interstiziali del suolo con il fine di controllare la tenuta dell'impianto e le condizioni ambientali del sito.

2 Breve Descrizione Tracer Tight®

Il test consiste nel mescolare al prodotto contenuto in un serbatoio un composto chimico molto volatile, denominato "tracciante", e nel controllare successivamente l'eventuale presenza di tale composto nel terreno in prossimità del serbatoio o al di sotto del suo stesso fondo.

Il tracciante è un composto chimico inerte che non è presente naturalmente nel terreno. Esso è immesso in concentrazioni molto basse nei serbatoi, generalmente poche parti per milione, e non ha alcun impatto sulle proprietà chimiche e fisiche del prodotto. Il tipo di tracciante è scelto in base alla sua compatibilità con il prodotto contenuto nell'impianto ed in base alla configurazione dell'impianto stesso. La quantità di tracciante necessaria per eseguire il test è di volta in volta stimata dai nostri tecnici tenendo conto del volume del serbatoio, della quantità di prodotto all'interno del serbatoio al momento dell'inoculazione, dell'utilizzo e del movimento del prodotto e di eventuali rifornimenti. Il tracciante si distribuisce all'interno del serbatoio nel prodotto sia nella sua fase liquida che in quella gassosa. Se nell'impianto è in atto una perdita, insieme al prodotto fuoriesce anche il tracciante in esso disciolto, che evapora immediatamente muovendosi negli interstizi del suolo mediante diffusione molecolare.

La ricerca dell'eventuale presenza di tracciante viene eseguita mediante campionamento dei gas interstiziali del suolo prelevati nella zona circostante il serbatoio e sottoponendo tali campioni ad analisi gascromatografica che permette di determinare in maniera molto accurata l'eventuale presenza di tracciante; la concentrazione di tracciante rilevata con tali analisi costituisce il criterio per determinare la presenza di una perdita.

Il metodo Tracer Tight usa diversi tipi di tracciante facilmente distinguibili l'uno dall'altro all'analisi gascromatografica; grazie a questo è sempre possibile stabilire, in maniera univoca, qual è il serbatoio o la tubazione in cui è in atto una perdita anche in caso di più serbatoi o più tubazioni vicini tra loro. L'esito del test effettuato con uso di traccianti (Tracer Tight®) non è influenzato da perdite precedenti né da precedenti spargimenti di prodotto.

Per l'esecuzione dell'analisi si applicherà un metodo che garantisca limiti di sensibilità molto elevati (fino a 0,0001 µg/l), tali da garantire la possibilità di individuare la presenza nel terreno di minime concentrazioni di composti volatili correlabili a potenziali perdite in atto nell'impianto (anche < 2 l/giorno), risultando in linea con i requisiti previsti in materia a livello nazionale (D.M. N° 246/1999, decreto poi annullato dalla sentenza della Corte Costituzionale n° 266 del 19/07/2001 ma ancora unico riferimento nazionale in materia), che stabiliscono, per le metodologie da impiegare per il controllo di tenuta su serbatoi, un limite di sensibilità pari ad almeno 0,4 l/ora, con una probabilità di rilevazione almeno pari al 95%.

La tecnica di individuazione di una perdita mediante l'immissione di un tracciante liquido o gassoso in un prodotto liquido, seguito poi dall'individuazione del tracciante nella sua fase gassosa nel sottosuolo, è protetta dal brevetto "TRACER TIGHT ®".

3 Installazione del Sistema di Monitoraggio

La ricerca dell'eventuale presenza di tracciante viene eseguita tramite il campionamento dei gas interstiziali del suolo sottostante la base del serbatoio; a questa fase segue, nei nostri laboratori, l'analisi gas cromatografica dei campioni prelevati.

In base alla concentrazione di tracciante che viene rilevata con la nostra strumentazione, viene determinata la presenza o meno di una perdita.

Il sistema che permette l'estrazione dei gas del suolo è costituito da sonde cave in acciaio zincato inserite in orizzontale radialmente sotto la base dei serbatoi. Il numero delle sonde, la loro lunghezza e disposizione varia a seconda del diametro del serbatoio. Il sistema di sonde orizzontali rimane installato permanentemente e può essere facilmente utilizzato come un sistema fisso di monitoraggio e per successivi retest Tracer Tight®.

4 Migration Test

Durante l'esecuzione del test è stata effettuata una prova di simulazione di una perdita (migration test – leak simulation) inserendo in una apposita sonda denominata LS (Leak Simulation) una quantità nota di tracciante W, diverso da quello usato per inoculare il serbatoio e riconoscibile per via gascromatografica. Misurando poi, attraverso le analisi gascromatografiche, la velocità di propagazione nel terreno in funzione del tempo, viene determinata l'efficacia della disposizione delle sonde intorno al serbatoio. Ciò consente di stabilire in che modo il "tracciante W" della simulazione, effettuata contemporaneamente alla inoculazione del serbatoio, si è mosso (VEDI MAPPA).

5 Criteri di Classificazione per una Perdita

La valutazione dell'integrità di un impianto è basata sulla presenza o assenza di tracciante ed dal suo aumento di concentrazione nel tempo, pari o al di sopra del "livello di fondo" (Failing Threshold Level (FTL)). Nessuna rilevazione di Tracciante indica nessuna perdita in atto. I valori di vuoto (vacuum) rilevati durante il campionamento dalle sonde installate ed i valori rilevati di tracciante usato per il migration test possono dare inoltre indicazione sulla porosità del suolo.

6 Estratto procedure di campionamento ed analisi dei campioni Tracer Tight®

Vengono riportati qui di seguito alcuni dei punti essenziali relativi alle procedura di campionamento e di analisi che Aegis 2K svolge nell'applicazione della metodologia Tracer Tight®, che sono volti a determinarne la qualità, l'accuratezza e lo scrupoloso controllo del metodo.

1. Codice Univoco del campione

Durante tutte le fasi che costituiscono il campionamento, ogni campione che prelevato viene "etichettato" con una stringa di sigle tali da identificare in maniera univoca il campione stesso. Vengono riportate le informazioni relative all'installazione delle sonde e al campionamento, il serbatoio o sistema sottoposto a test, il numero del round e la sonda da cui il campione viene prelevato.

2. Controllo della strumentazione da campo

Definita come "ON SITE SYSTEM BLANK", consiste nel verificare che l'attrezzatura utilizzata durante il campionamento non sia contaminata dal tracciante utilizzato durante l'inoculazione. Prima del campionamento vero e proprio infatti, di prassi, vengono prelevati dei campioni dalla

strumentazione usata per il campionamento. L'individuazione di una eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

3. Controllo della zona di campionamento

Definito come **"ON SITE AIR BLANK"**, viene eseguito attraverso il prelievo di campioni di aria ambientale nel sito di campionamento al fine di verificare se nella zona di lavoro vi siano presenti sostanze che possano interagire con i successivi test. I campioni generalmente vengono prelevati sia sopravento che sottovento il serbatoio e sia prima che durante il campionamento vero e proprio. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

4. Controllo del Gas Portante

Identificato come **"LAB N2 BLANK"** da prassi, questo tipo di controllo è il primo che viene eseguito prima dell'inizio delle analisi, per ogni nuovo Round, ossia per ogni nuova serie di campionamenti. Viene effettuata un'analisi dell'Azoto utilizzato come gas portante del gascromatografo del laboratorio. Serve per verificare che l'Azoto che circola nel sistema strumentale sia privo da contaminazioni.

5. Controllo della strumentazione di laboratorio

Definito come **"LAB SYSTEM BLANK"** è un controllo, successivo al LAB N2 BLANK, che viene eseguito sulla strumentazione utilizzata in laboratorio per verificare che non sia contaminata dal tracciante. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

6. Controllo del laboratorio

Definito come **"LAB AIR BLANK"**, consiste nell'analisi di campioni di aria ambientale nel laboratorio che vengono presi per verificare se siano presenti sostanze che possano interagire con risultati. L'eventuale presenza di sostanze interferenti sarà poi sottratta ai risultati dei campioni.

7. Controllo contenitore campioni

Definito come **"ON SITE N2 BLANK BOX"** questo tipo di controllo prevede che una delle lattine contenuta all'interno della scatola del set di campionamento, lasciata appositamente non utilizzata, venga riempita in laboratorio di Azoto e poi analizzata per valutarne l'assenza di contaminazione. Ciò permette di verificare che le lattine usate per raccogliere i campioni siano sterili e non siano venute in contatto con sostanze che possono alterare i risultati.

8. Campioni di conferma

Durante la fase di campionamento on site, per ogni Round, viene prelevato in maniera casuale una seconda serie di campioni, nella misura minima del 10% rispetto al numero di sonde installate. Questi campioni vengono identificati con il termine **"CONFERMA"**.

9. Ripetibilità delle analisi

Durante le analisi in sede di laboratorio alcuni campioni vengono analizzati una seconda volta. I campioni replicati sono scelti in maniera casuale oppure in maniera mirata per i campioni più rappresentativi. Queste analisi vengono identificate con il termine **"REPLICATE"**.

L'insieme di queste procedure e dei modelli di organizzazione e gestione utilizzati servono a garantire l'affidabilità e l'accuratezza, non solo dei cicli di analisi, ma anche di tutta la tecnologia applicata. Queste, minimizzando ogni possibilità di errore umano, inoltre consentono di misurare e migliorare continuamente le prestazioni.

7 Strumentazione e procedure

Documento di riferimento:

G. Soda & L. Schenmeyer **AEGIS/T2013/000211/CEN&PROC**
Revisione 1 (7.29.2014).



8 Tracer Tight® applicato presso lo stabilimento ENI – COVA (Viggiano)

AEGIS 2K è stata incaricata da ENI DISTRETTO MERIDIONALE di applicare la metodologia Tracer Tight® per dei test di tenuta presso lo stabilimento Centro Olio Val D'Agri situato in Viggiano (PZ).

Il serbatoio oggetto di questa indagine è il Serbatoio Atmosferico V220TB001B, con tetto galleggiante a doppio pontone e capacità utile di 20.000 m³. La modalità di esecuzione del test di tenuta dovrà avvenire in modalità continua per garantire un monitoraggio permanente del serbatoio per la durata di 4 mesi.

Tenuto conto della durata del presente monitoraggio, estensibile ad un anno a seconda delle richieste della Committente, è stato definito un programma settimanale di campionamento suddiviso nelle seguenti fasi operative:

- Fase I: L'inoculazione del tracciante nel gasolio all'interno del serbatoio V220TB001B deve essere effettuata almeno una volta a settimana e per tutta la durata del monitoraggio;
- Fase II: Prelievo dei campioni di gas interstiziali in più riprese da eseguirsi secondo intervalli di tempo prestabiliti; per il tipo di monitoraggio richiesto sono previsti almeno 3 campionamenti a settimana di tutte le sonde;
- Fase III: Analisi dei campioni presso i ns. laboratori;
- Fase IV: Comunicazione dei risultati e stesura della relazione settimanale.

Il Serbatoio in esame presenta già un'installazione di sonde orizzontali con le caratteristiche riportate nella Tabella 1 e disposizione riportata nella mappa in Appendice B.

N° sonda	Nome sonda	Lunghezza
1	V220TB001B_STT01	2,0 m
2	V220TB001B_STT02	2,0 m
3	V220TB001B_STT03	2,0 m
4	V220TB001B_STT04	2,0 m
5	V220TB001B_STT05	2,0 m
6	V220TB001B_STT06	2,0 m
7	V220TB001B_STT07	2,0 m
8	V220TB001B_STT08	2,0 m
9	V220TB001B_STT09	2,0 m
10	V220TB001B_STT10	2,0 m
11	V220TB001B_STT11	2,0 m
12	V220TB001B_LS	2,0 m

Tabella 1. Sono riportati il codice identificativo di ogni sonda e la loro lunghezza.

In Tabella 2 viene riportata la scansione temporale dei lavori che verranno via via eseguiti.

[illegible]

Tabella 2. Viene riportato per ogni settimana la data dell'inoculazione eseguita, i round di campionamenti effettuati con le date corrispondenti al primo e all'ultimo round della settimana.

8.1 Attività settimanale dal 27 al 31 Marzo 2017

L'indagine di monitoraggio è stata iniziata nel mese di Marzo 2017. Sul Serbatoio Atmosferico V220TB001B è stato eseguito il quarto campionamento (Round 4) il giorno 27 Marzo, a cui è seguita l'inoculazione di Tracer A e poi la simulazione con Tracer W. L'inoculazione è stata effettuata al minimo livello del serbatoio. Il giorno 28 Marzo è stato eseguito il quinto campionamento, definito come "Round 5" e, come da prassi, in fasi successive sono stati eseguiti altri 2 campionamenti: rispettivamente il "Round 6" (29 Marzo), e a distanza di 24h dal Round 6 e il "Round 7", il giorno 30 Marzo.

Nel presente report sono riportate le analisi del 28 Marzo relative ai Round 4 e 5 e quelle del 30 Marzo relative ai Round 6 e 7.

La certificazione ed i dati analitici relativi sono allegati in **Appendice A**.

La mappa con locazione delle sonde installate è allegata in **Appendice B**.

APPENDICE A: CERTIFICAZIONE E RISULTATI ANALITICI

Pagina 9 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART,
WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CERTIFICAZIONE SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE

Data: 31 MARZO 2017

Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI - VIGGIANO

Data esecuzione test: MARZO 2017

REPARTO	SERBATOIO	CAPACITA'	DIAMETRO	PRODOTTO
	V220TB001B	20.000 m3	45,00 m	OLIO GREGGIO
PRODOTTO USATO DURANTE L'ESECUZIONE DEL TEST	VOLUME DI PRODOTTO NEL SERBATOIO	TRACCIANTE USATO PER INOCULARE IL PRODOTTO	TRACCIANTE USATO PER LA SIMULAZIONE E SONDA USATA	ESITO DEL TEST
OLIO GREGGIO	4.000 m3	A	W-LS	NEGATIVO

-Serbatoio inoculato per la sua massima capacità di esercizio-

NOTA SULL'ESITO:

Negativo: Nessuna Perdita

Positivo: Perdita in Atto

La Aegis 2k Praxair Services Licensee certifica che il serbatoio sopraelencato è stato sottoposto a test di tenuta mediante *Tracer Tight®*, metodo conforme ai criteri fissati nel NFPA 329 secondo le procedure standard per la valutazione dei metodi di individuazione perdite stabilite dall'EPA (Environmental Protection Agency - U.S.A.).

Il *Tracer Tight®* è in grado di individuare perdite di 0,02 l/h con una Probabilità di Individuazione (PI) del 97 % ed una Probabilità di Falso Allarme (PFA) del 2,9 %.

Presentato da:

Dott. Cesare Boccella Duclos

Dott. Giuseppe Soda

QA/QC

Dott. Giuseppe Soda

Dott. Cesare Boccella Duclos

(Responsibles Tracer Tight® methodology in Italy)




**RISULTATI ANALITICI
ROUND 4
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 27 Marzo 2017

Data Analisi: 28 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 4

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0001644
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0018818
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0008293
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000429
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000024
Individuale	17_T2017_0_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001149
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_0_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

0 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 11 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 4

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_0_V220TB001B_STT07	<0,0000001	0,0000063
Individuale	CONFERMA_17_T2017_0_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001268
Individuale	REPLICATE_17_T2017_0_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0019407
Individuale	REPLICATE_17_T2017_0_V220TB001B_STT05	<0,0000001	0,0000239
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_0_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

0 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 5
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 28 Marzo 2017

Data Analisi: 28 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 5

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0001572
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0022737
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0010395
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,00002
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000057
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001191
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 13 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 5

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,000137
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT08	<0,0000001	0,000008
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0019448
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0001249
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 6
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 29 Marzo 2017

Data Analisi: 30 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 6

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0002055
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0021353
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0010199
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000307
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT06	<0,0000001	0,000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000032
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001074
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 15 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 6

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0002392
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0026129
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000559
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001524
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

**RISULTATI ANALITICI
ROUND 7
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B**

Committente: ENI DISTRETTO MERIDIONALE
Stabilimento di CENTRO OLIO VAL D'AGRI VIGGIANO
Data prelievo campioni: 30 Marzo 2017

Data Analisi: 30 Marzo 2017

CAMPIONAMENTO ROUND 7

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE N2 BOX BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	ON SITE AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT01	<0,0000001	0,0001173
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0020967
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0010139
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT04	<0,0000001	0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT05	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT06	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT07	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT08	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT09	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT10	<0,0000001	0,0000024
Individuale	17_T2017_1_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0000519
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Pagina 17 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

CAMPIONAMENTO ROUND 7

CAMPIONE	NOME IDENTIFICATIVO CAMPIONE	TRACER A CONCENTRAZIONE mg/l	TRACER W CONCENTRAZIONE mg/l
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT02	<0,0000001	0,0024809
Individuale	CONFERMA_17_T2017_1_V220TB001B_STT03	<0,0000001	0,0000859
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT06	<0,0000001	0,0000186
Individuale	REPLICATE_17_T2017_1_V220TB001B_STT11	<0,0000001	0,0001386
Individuale	LAB N2 BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB SYSTEM BLANK	<0,0000001	<0,0000001
Individuale	LAB AIR BLANK	<0,0000001	<0,0000001

NOTA

17_T2017_1_V220TB001B_STT01=

17 = ANNO

T2017 = TEST INIZIALE

1 = ROUND

V220TB001B = sigla SERBATOIO

STT01 = numero sonda

LAB N2 BLANK = Analisi dell'azoto usato come gas portante del gascromatografo (vd. Paragrafo 7)

LAB SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

ON SITE SYSTEM BLANK = Analisi della strumentazione utilizzata durante il campionamento (vd. Paragrafo 7)

LAB AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale del laboratorio di analisi (vd. Paragrafo 7)

ON SITE AIR BLANK = Analisi dei campioni di aria ambientale della zona di lavoro (vd. Paragrafo 7)

ON SITE N2 BLANK BOX = Analisi della lattina riempita con Azoto in laboratorio (vd. Paragrafo 7)

Limite di Rilevabilità dei Traccianti (0,0000001 mg/l)

Analisi:

QA/QC

Dott. Cesare Boccella Duclos

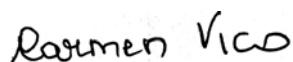
Dott. Giuseppe Soda

(Responsibles Tracer Tight® methodology in Italy)



Responsabile Laboratorio

Dott.ssa Carmen Vico PhD.



THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC. TECHNICAL AFFILIATE

Pagina 19 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

APPENDICE B: MAPPA

Pagina 20 di 20

AEGIS-T2017-000190-ENI-V220TB001B-03.docx

Aegis 2k s.r.l. Praxair Services Licensee

PART. IVA 02292680481 - C.F. 02292680481- C.C.I.A.A. RM N.R.E.A.1107269

Sede legale: Via Cola di Rienzo, 212 - 00192 ROMA

Sede operativa: Viale XX Settembre, 207 - 50019 Sesto F.no (FI)

Tel.: 055.443335-06.45214642 Fax: 06.45214643

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY AND MAY NOT BE TRANSMITTED, COPIED, OR DISCLOSED IN WHOLE OR IN PART, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF AEGIS 2K PRAXAIR SERVICES INC., TECHNICAL AFFILIATE - CONFIDENTIAL



AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/B/0001/UK/EN

AEGIS 2K REGISTRATION NUMBER : 07424/A/0001/UK/EN

LEGENDA - TRACER TIGHT®

- 17

T2017

V220TB001B

STT 1.0 m.

L.S. 1.0 m.
- =Anno test iniziale

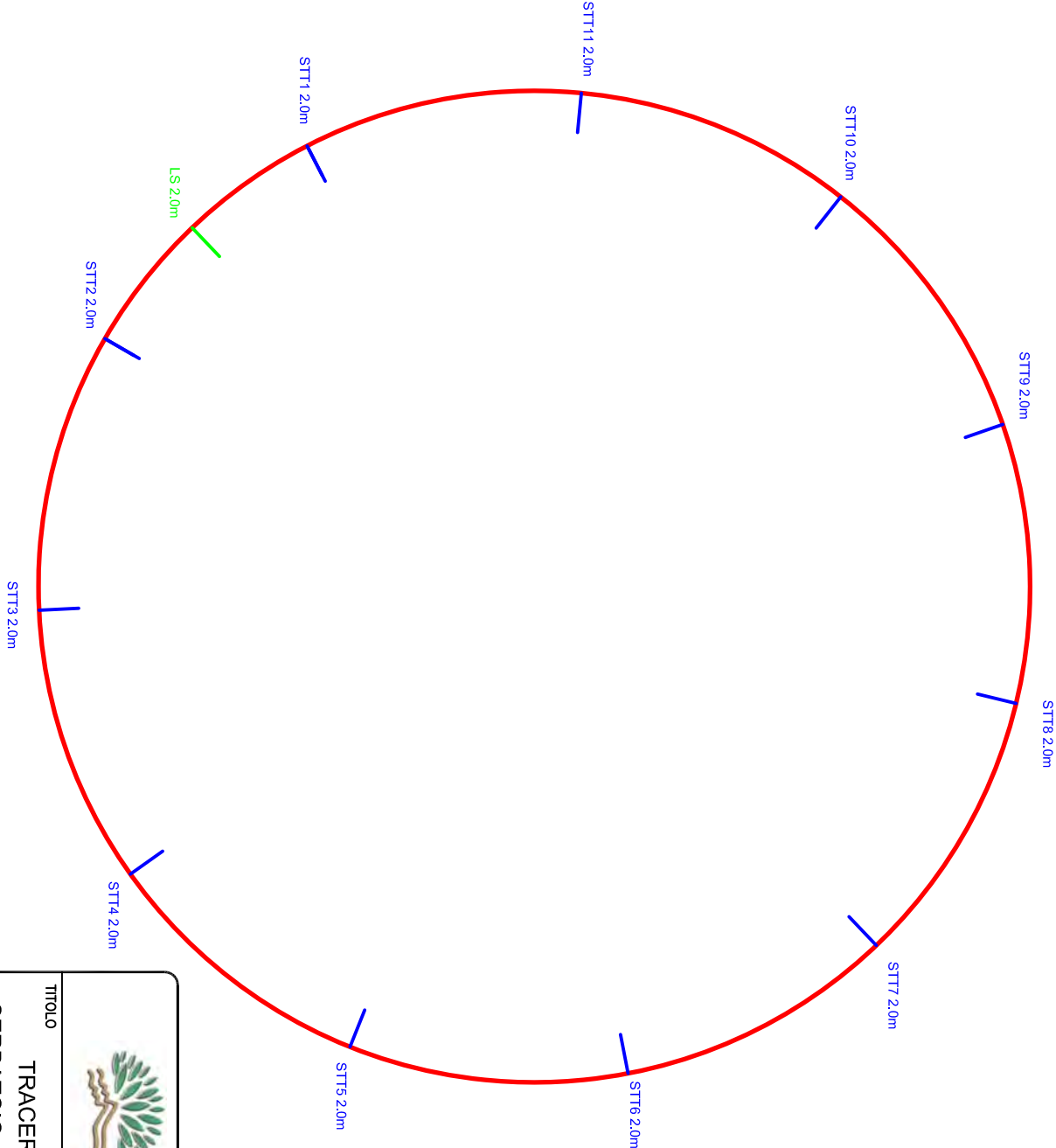
=Anno test

=Sigla serbatoio

=numero sonda e lunghezza

=sonda di simulazione e lunghezza

=ubicazione della sonda



Il presente disegno e' di proprieta' della AEGIS 2K
Senza autorizzazione scritta dello stesso non potra' essere
comunque utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappre-
sentato ne venire comunicato a terzi o riprodotto.
La societa' proprietaria tutela i propri diritti a ripore di legge.

TITOLO

TRACER TIGHT - ENI VAL D'AGRI VIGGIANO
SERBATOIO ATMOSFERICO V220TB001B - Diam 45 m.
SCHEMA PLANIMETRICO

JOB NUMBER

N° DISEGNO

VDTB001B0011

REV. DATA N° FGL

0024031711 di 1

SCALA

1:300

SOSTITUITO DA

SOSTITUISCE IL

DISEGNATO

ArcaMetPro

APPROVATO

RELAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA SULLE PROVE DI TENUTA CONDOTTE SUL SERBATOIO V220-TB-001B DEL CENTRO OLIO VAL D'AGRI IN VIGGIANO (PZ)

Precisazioni

Napoli, 03 aprile 2017



Prof. Ing. Dino Musmarra
*Docente di Impianti Chimici
Università della Campania "Luigi Vanvitelli"*



Prof. Ing. Marina Prisciandaro
*Docente di Impianti Chimici e
Ingegneria Chimica Ambientale
Università dell'Aquila*

Precisazioni

I proff. Dino Musmarra e Marina Prisciandaro in merito alla relazione tecnico scientifica depositata in data 01/04/2017 ritengono di integrare e precisare quanto di seguito descritto.

I serbatoi e la gestione del Centro Olio Val D'Agri (COVA)

Nel Centro Olio Val D'Agri (COVA) sono presenti quattro serbatoi per lo stoccaggio dell'olio estratto prima dell'invio alla raffineria di Taranto. Di questi serbatoi almeno due sono necessari al corretto funzionamento delle attività del COVA e consentono di gestire in sicurezza gli inevitabili "upset"¹ del sistema di spedizione dell'olio estratto verso la raffineria di Taranto il quale, si ricorda, è costituito da una serie di pompe principali e di rilancio alimentate elettricamente. Inoltre, si evidenzia che la portata in ingresso nei serbatoi di stoccaggio olio è strettamente legata al sistema di "cleaning"² e al processo di rigenerazione delle ammine³; tale portata deve essere mantenuta costante o al più variabile in uno stretto intervallo, allo scopo di evitare inefficienze del sistema di "cleaning" e del sistema di termocombustione dei gas di coda.

Gestire il COVA con un solo serbatoio costringerebbe a vincolare la portata di olio in ingresso al serbatoio (e quindi sottoposta al trattamento di "cleaning") alla portata inviata alla raffineria di Taranto, creando di frequente pericolosi transitori produttivi al treno di apparecchiature per la purificazione dell'olio. Si ritiene utile sottolineare che durante i transitori produttivi, si generano stress termici e meccanici alle apparecchiature con conseguente rischio di integrità delle stesse; inoltre durante i transitori non è possibile garantire le stesse prestazioni (efficienze) del sistema di "cleaning", con possibili ricadute sull'ambiente.

Infine si ricorda che per gestire il COVA sono indispensabili almeno due serbatoi dei quattro serbatoi presenti, in quanto per motivi fiscali la contabilizzazione dell'olio prodotto avviene misurando l'altezza di prodotto presente nel serbatoio prima e dopo l'invio alla raffineria come chiaramente illustrato nella nota depositata il 01/04/2017.

¹ Con il termine "upset" si indicano tutte quelle condizioni di funzionamento al fuori di un intervallo pre-definito e che possono richiedere l'intervento di un operatore.

² Nel termine "cleaning" si include l'insieme delle apparecchiature preposte ai trattamenti di purificazione dell'olio e dei gas estratti.

³ Il processo di rigenerazione delle ammine è strettamente correlato al processo di desolforazione dell'olio prodotto.

Considerazioni conclusive

I risultati ottenuti nelle prove di tenuta effettuate con la tecnica Tracer Tight®, nel mese di febbraio 2017 e ripetute due volte nel mese di marzo 2017, hanno mostrato l'efficacia di tale tecnica e l'assenza di perdite dal fondo del serbatoio V220-TB-001B.

L'impiego di tale serbatoio, in parallelo con il serbatoio V220-TB-001C, è assolutamente indispensabile per la corretta gestione dell'intero Centro Olio consentendo di gestire gli inevitabili "upset" dell'insieme delle apparecchiature preposte al trasferimento dell'olio alla raffineria di Taranto garantendo le condizioni di funzionamento in sicurezza del processo e di conseguenza la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente.

Infine l'impiego del serbatoio V220-TB-001B è necessario per consentire la misura fiscale della quantità di olio prodotta e spedita verso la raffineria di Taranto.

Napoli, 3 aprile 2017

In fede



Prof. Ing. Dino Musmarra

Docente di Impianti Chimici

Università della Campania "Luigi Vanvitelli"



Prof. Ing. Marina Prisciandaro

Docente di Impianti Chimici e

Ingegneria Chimica Ambientale

Università dell'Aquila



Distretto Meridionale
Via del Convento, 14
85059 Viggiano (PZ)
Tel. +39 0975 313511-111
eni.com

Viggiano, lì 04 APR. 2017

Prot. n. 001061

Alla Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente ed Energia
Ufficio Compatibilità Ambientale
Via V. Verrastro, 5
85100 - POTENZA
ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it

Alla Regione Basilicata
Dipartimento Ambiente ed Energia
Ufficio Prevenzione e Controllo Ambientale
Via V. Verrastro, 5
85100 - POTENZA
ambiente.energia@cert.regione.basilicata.it

**Oggetto: Concessione di coltivazione di idrocarburi "Val d'Agri".
Fuoriuscita greggio Centro Olio "Val d'Agri" (COVA) di Viggiano,
Provincia di Potenza. Trasmissione dichiarazione.**

La sottoscritta Ing. Francesca Zarri nata a Bologna il 22.6.1969, domiciliata per la carica a Viggiano (PZ) - Via del Convento, 14, in qualità di Procuratore della ditta Eni S.p.A. con sede legale in Roma, Piazzale E. Mattei n.1, C.F. 00484960588 e uffici operativi in Viggiano (PZ) - Via del Convento, 14, sotto la propria personale responsabilità,

DICHIARA

quanto segue:

- si conferma che le attività finalizzate alla realizzazione del doppio fondo del serbatoio di stoccaggio olio identificato con la sigla V220-TB-001D del Centro Olio Val d'Agri, saranno ultimate entro la metà del mese di Giugno c.a., in anticipo rispetto al cronoprogramma trasmesso con lettere prot. 693 del 03.03.2017 e prot. 961 del 27.03.2017 che prevedeva l'ultimazione dei lavori entro la prima decade di Luglio.
- relativamente al serbatoio in esercizio ad oggi non dotato di doppio fondo, identificato con la sigla V220-TB-001B, si conferma che al fine di verificare la tenuta dello stesso, durante tutto il periodo necessario al completamento del doppio fondo al sopra citato serbatoio V220-TB-001D, verrà effettuato un monitoraggio consistente nella:
 - o verifica periodica, con una frequenza pari a tre volte alla settimana, di leak detection con tecnologia Tracer Tight;
 - o verifica giornaliera sugli 8 piezometri installati lungo il perimetro del serbatoio V220-TB-001B (Piezometri S24, S24 bis, S25, S25 bis, S26S, S31 bis, S32 bis, S33) effettuata attraverso l'analisi dei Composti Organici Volatili (COV) mediante foto-ionizzatore portatile (PID) e la verifica della presenza di surnatante mediante sonda ad

Eni SpA

Capitale sociale Euro 4.005.358.876,00 i.v.
Registro Imprese di Roma, Codice Fiscale 00484960588
Part. IVA 00905811006, R.E.A. Roma n. 756453
Sede legale:
Piazzale Enrico Mattei, 1 - 00144 Roma
Sedi secondarie:
Via Emilia, 1 - Piazza Ezio Vanoni, 1
20097 San Donato Milanese (MI)





Interfaccia acqua-olio;

- o inoltre la presenza della barriera idraulica costituita dai piezometri posizionati lungo il confine sud ed ovest dello Stabilimento COVA consentirà di intercettare eventuali presenze di surnatante all'interno del sito;

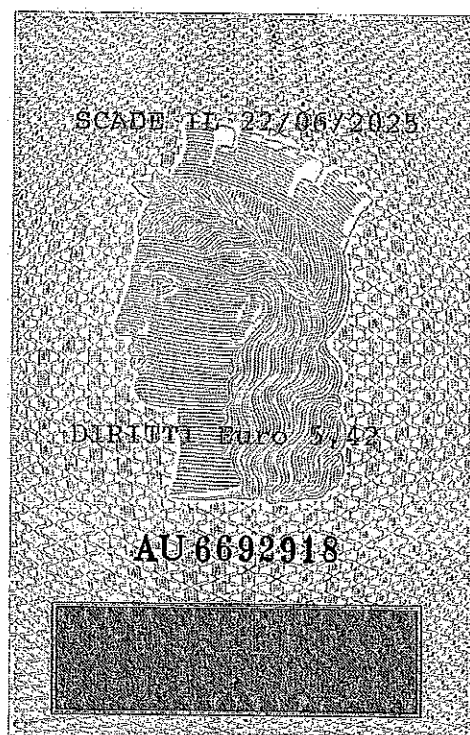
Si precisa, infine, che tale sistema di monitoraggio consente di individuare con tempestività eventuali perdite accidentali, nonché di garantire un efficace controllo dello stato ambientale minimizzando ogni residuale rischio.

Eni SpA
Direzione Central and South Europe Region
Distretto Meridionale
Vice President
Ing. Francesca Zarri

All.to: Documento di riconoscimento in corso di validità.

Cognome ZARRI
 Nome FRANCESCA
 nato il 22/06/1969
 (atto n. 1979 I s. A 1)
 a BOLOGNA (BO)
 Cittadinanza Italiana
 Residenza SAN DONATO MILANESE
 Via MARTIRI DI CEFALONIA n. 53/C
 Stato civile Coniugata
 Professione Ingegnere
 CONNOTATI E CONTRASSEGNI SALIENTI
 Statura 1.63
 Capelli castani
 Occhi azzurri
 Segni particolari


 Firma del titolare Francesca ZARRI
 S. DONATO M. SE 27/06/2014
 IL SINDACO
 d'ordine del Sindaco
 IL FUNZIONARIO INCARICATO
 (Patrizia Gusmano)
 Impronta del dito
 indice sinistro

ID	Nome attività	Durata	Inizio	Fine	Società	
1	Idroavaggio serbatoio	5 g7	mer 22/02/17	mar 28/02/17	Sergen	19 mar 22 25 28 08 09 12 15 18 21 24 27 30 02 05 08 11 14 17 20 23 26 29 02 05 08 11 14 17 20 23 26 29 01 04 07 10
2	allestimento cantiere, att mecc	3 g7	lun 27/02/17	mer 01/03/17	Comce	
3	realizzazione scivolo su portina	3 g7	gio 02/03/17	lun 06/03/17	Comce	
4	Ispezione interna IIS	5 g7	gio 02/03/17	mer 08/03/17	IIS	
5	montaggio aspiratori e ventilatori	3 g7	gio 02/03/17	lun 06/03/17	Comce	
6	montaggio imp illum 24V	2 g7	ven 03/03/17	lun 06/03/17	Comce	8 ore
7	smontaggio tenuta	5 g	mar 07/03/17	lun 13/03/17	Comce	8 ore
8	smontaggio serp taglio a freddo	5 g	mar 07/03/17	lun 13/03/17	Comce	8 ore
9	montaggio barrotto e saldatura	5 g	mar 14/03/17	lun 20/03/17	Comce	12 ore
10	montaggio e saldatura fondo a contatto con l'esistente	11 g	mer 22/03/17	mar 04/04/17	Comce	12 ore
11	montaggio geomembrana	4 g	mar 04/04/17	ven 07/04/17	Comce	12 ore
12	fornitura e posa calcestruzzo	3 g	ven 07/04/17	lun 10/04/17	Comce	12 ore
13	montaggio doppio fondo	7 g	mar 11/04/17	mar 18/04/17	Comce	12 ore
14	Montaggio Valvole di Sfratto TG e Attacco tenuta	6 g	mer 19/04/17	mar 25/04/17	Comce	12 ore
15	saldatura doppio fondo	12 g	mer 19/04/17	mar 02/05/17	Comce	12 ore
16	Mont Dren Articolato, tubazioni interne e anodi di sacrificio	6 g	mar 02/05/17	lun 08/05/17	Comce	12 ore
17	CND su perimetro MT	1 g	mar 09/05/17	mar 09/05/17	Ispeco	12 ore
18	allest cant att verniciatura	1 g	mar 09/05/17	mar 09/05/17	Metalcoving	12 ore
19	verniciat fondo e prima vir	15 g	mer 10/05/17	ven 28/05/17	Metalcoving	24 ore
20	chiusura portina	5 g7	sab 27/05/17	gio 01/06/17	Comce	12 ore
21	Cnd su portina	1 g7	gio 01/06/17	gio 01/06/17	Ispeco	12 ore
22	ripresa verniciatura zona portina	1 g7	sab 03/06/17	sab 03/06/17	Metalcoving	12 ore
23	montaggio tenuta	7 g	sab 27/05/17	sab 03/06/17	Comce	12 ore
24	snob cant att verniciatura	1 g7	sab 03/06/17	sab 03/06/17	Metalcoving	12 ore
25	tiratura serbatoio	3 g7	lun 05/06/17	mer 07/06/17	Calibration	12 ore
26	snob cant att meccanica	1 g7	gio 08/06/17	gio 08/06/17	Comce	12 ore

Progetto: Proget1
Data: ven 07/04/17Attività
Divisione

Avanzamento

Riepilogo

Cantine

Attività esterne

Scadenza

Programma revisionato inserendo tutte le fasi operative ed escludendo i giorni 16, 17 (Periodo Pasquale), 25 Aprile, 1 Maggio e 2 Giugno.