

ExxonMobil

Augusta, 27 Novembre 2018

Spett.le

**MINISTERO DELL'AMBIENTE E
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E
DEL MARE**

Direzione Generale Valutazioni Ambientali
Divisione III

Via Cristoforo Colombo, 44

00147 ROMA

(PEC – aia@pec.minambiente.it)

Spett.le

ISPRA

Via Vitaliano Brancati, 48

00144 ROMA

(PEC – protocollo.ispra@ispra.legalmail.it)



Raccomandata A/R (Anticipata via PEC)

Oggetto: CONTROLLI AIA – ESSO-SR-AUGUSTA – OTTEMPERANZA - Decreto D.M. n. 158 di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con provvedimento n. DVA-DEC-2011-519 del 16/09/2011, come aggiornata dal D.M. n. 358 del 05/12/2016, alla società ESSO Italiana S.r.l. per l'esercizio della raffineria situata nei Comuni di Augusta e Melilli (SR), ID 84/1061 – Risposta alla prescrizione n. 43 del PIC

Facendo seguito a quanto prescritto dalla prescrizione n. 43 del PIC in oggetto, di seguito riportata per comodità di lettura, si trasmette in allegato la documentazione che ne evidenzia l'ottemperanza.

- **Prescrizione n.43:** "Ai fini della riduzione delle emissioni fugitive dal parco serbatoi di stoccaggio, entro 6 mesi dalla conclusione del riesame dell'AIA, il Gestore è tenuto ad adottare un piano di monitoraggio basato sulle emissioni acustiche, o metodo equivalente condiviso con l'Autorità di Controllo nell'ambito dell'attuazione del PMC, per la verifica dello stato di corrosione del fondo dei serbatoi non ancora oggetto di interventi di riqualificazione."

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, si coglie l'occasione per porgerVi i più cordiali saluti.

Esso Italiana S.r.l. - Raffineria di Augusta

Il Direttore dello Stabilimento

Ing. Edoardo Mirgone

Esso Italiana S.r.l.

Sede: Viale Castello della Magliana, 25 - 00148 Roma

Capitale Euro 134.464.202 int. vers.

C.F. e Iscr. Reg. Imprese di Roma N. 00473410587

Partita IVA: IT 00902231000

Socio Unico - Società soggetta all'Attività di Direzione e

Coordinamento di ExxonMobil Petroleum & Chemical BVBA

Una società del gruppo ExxonMobil



Relazione in merito all'ottemperanza alla prescrizione n. 43 del PIC allegato al D.M. n.158 dell' 8 maggio 2018 di riesame complessivo rilasciata con provvedimento DVA-DEC-2011-0000519 del 16 settembre 2011 e s.m.i.

INDICE

1. Premessa	3
2. Piano di monitoraggio dello stato di corrosione del fondo dei serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici basato sulle emissioni acustiche.	4

ALLEGATI

Appendice 1: "Relazione tecnica descrittiva dei controlli con emissioni acustiche su fondi di serbatoi di stoccaggio" della società Eurocontrol	
--	--

1. Premessa

Il presente documento ha lo scopo di rispondere alla prescrizione n° 43 del PIC allegato al Decreto D.M. 158 del 8 Maggio 2018 di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata con provvedimento DVA-DEC-2011-0000519 del 16 Settembre 2011, come aggiornata dal D.M. 358 del 5 Dicembre 2016 e s.m.i..

Per comodità di lettura di seguito si riporta il testo delle sopra citata prescrizione.

- **Prescrizione n.43** : *“Ai fini della riduzione delle emissioni fuggitive dal parco serbatoi di stoccaggio, entro 6 mesi dalla conclusione del riesame dell'AIA, il Gestore è tenuto ad adottare un piano di monitoraggio basato sulle emissioni acustiche, o metodo equivalente condiviso con l'Autorità di Controllo nell'ambito dell'attuazione del PMC, per la verifica dello stato di corrosione del fondo dei serbatoi non ancora oggetto di interventi di riqualificazione.”*

Allo scopo di verificare lo stato di corrosione del fondo dei serbatoi, la Raffineria effettuerà un piano di monitoraggio basato sulle emissioni acustiche.

Il test di Emissioni Acustiche (EA) consiste nell'applicazione di sonde sul trincarino e sull'esterno del mantello del serbatoio, attraverso le quali è possibile rilevare una debole emissione di energia sotto forma di onde sonore prodotte da potenziali perdite o fenomeni corrosivi in corso.

L'esecuzione del Test di Emissioni Acustiche è affidata ad Eurocontrol, società specializzata in controlli non distruttivi, dotata di attrezzature e personale tecnico qualificato per l'implementazione del test stesso che è stato condotto secondo le modalità di esecuzione previste dalle Norme UNI EN 13554:2011, 13477-1:2003, 15856:2010.

Per ottenere dei risultati validi, è importante specificare che la tecnica basata sulle emissioni acustiche è applicabile solo nelle seguenti condizioni:

- Serbatoio in quiete;
- Livello di esercizio, pari ad almeno 6m;
- Presenza di rumore di fondo, inferiore al limite massimo di 45 dB.

Essendo un test acustico, il limite principale è infatti rappresentato dal rumore di fondo, propagabile attraverso aria o suolo, che può essere generato dall'ambiente circostante (traffico veicolare, macchinari collocati in prossimità, serpentine vapore o di raffreddamento, etc.).

In ogni caso si fa presente che i risultati ottenuti dal test di Emissioni Acustiche sono qualitativi e pertanto soggetti ad interpretazione qualificata.

2. Piano di monitoraggio dello stato di corrosione del fondo dei serbatoi di stoccaggio dei liquidi idrocarburici basato sulle emissioni acustiche.

In ottemperanza alla prescrizione n. 43 del PIC, nell'ambito di attuazione delle modalità descritte a pag. 32 del PMC (§8 "Monitoraggio serbatoi e pipe-way"), è stato redatto un piano di monitoraggio dell'attività di corrosione del fondo di ogni singolo serbatoio mediante emissioni acustiche, ove tecnicamente applicabili, con una rotazione su base quinquennale.

Il parco serbatoi della Raffineria è composto da 289 serbatoi. Sono esclusi dal piano di monitoraggio mediante emissioni acustiche, in quanto il test di EA non applicabile: 37 serbatoi a sfera/sigari (PV), 4 serbatoi interrati e 3 serbatoi contenenti acque demi, acque di raffreddamento, acqua antincendio, 1 serbatoio antischiUMA per impianti Lubrificanti e 38 serbatoi (37 offsite ed 1 onsite) attualmente fuori servizio, per i quali l'esecuzione del test di EA è stato pianificato al loro rientro in servizio. Pertanto i serbatoi oggetto di pianificazione sono 206.

Il piano di monitoraggio basato sulle emissioni acustiche adottato dalla Raffineria è stato sviluppato secondo le seguenti priorità di intervento:

- serbatoi attualmente in servizio senza doppio fondo o tecnica equivalente;
- serbatoi attualmente in servizio con doppio fondo o tecnica equivalente in funzione dell'anno di installazione dello stesso.

Inoltre si fa presente che nel 2018 sono in manutenzione 14 serbatoi (13 offsite e 1 onsite) il cui test di EA è stato pianificato, con cadenza quinquennale, nel 2023.

Il piano di monitoraggio mediante emissioni acustiche è stato sviluppato dalla Raffineria tenendo conto della conoscenza ad oggi dei futuri assetti produttivi, assetti che nel tempo potrebbero subire delle variazioni. Inoltre il Piano potrebbe essere aggiornato sulla base di esigenze specifiche mantenendo il criterio della cadenza quinquennale.

Sarà cura della Raffineria, in occasione dell'emissione del rapporto annuale, aggiornare le Autorità Competenti riguardo ai serbatoi che sono stati oggetto di monitoraggio tramite EA nel corso dell'anno oggetto del rapporto.

Per quanto riguarda i serbatoi che non sono mai stati oggetto di verifica, secondo quanto previsto a pag. 33 del PMC (§8 "Monitoraggio serbatoi e pipe-way"), è stato sviluppato un piano di monitoraggio specifico, il cui elenco si riporta di seguito in Tabella 1.

TK	Entità rumore	EA	Note
904	Rms basso	Test EA eseguito	Nessuna attività necessaria nel breve termine
002	Rms basso	Test EA eseguito	Nessuna attività necessaria nel breve termine
003	Rms basso	Test EA eseguito	Nessuna attività necessaria nel breve termine
401	Rms medio	T/A 2019	-
17	Rms medio	T/A 2019	-
301	Rms alto	N.A.	Manutenzione del TK durante T/A 2019
851	Rms alto	T/A 2019	-

Tabella 1- Elenco dei serbatoi mai stati oggetto di verifica

Come evidenziato dalla "Relazione tecnica descrittiva dei controlli con emissioni acustiche su fondi di serbatoi di stoccaggio" redatta da Eurocontrol (Appendice 1) è stato possibile eseguire il test di EA sui 3 serbatoi dove il rumore di fondo è risultato di bassa entità.

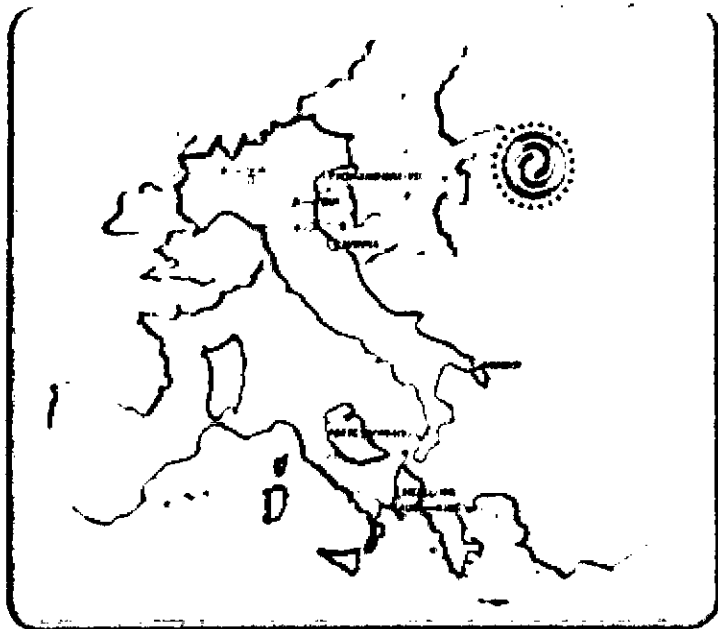
Per gli altri 4 serbatoi non è stato possibile eseguire il test nell'immediato; in particolare, per 3 serbatoi non è stato eseguito perchè ubicati all'interno o nelle immediate vicinanze di fonti di emissione di rumori di fondo (impianti di processo, macchine rotanti, forni, etc) che invaliderebbero i risultati del test stesso. Per tali serbatoi il test sarà eseguito nel primo semestre 2019, in occasione della programmata manutenzione generale degli impianti durante la quale il rumore di fondo risulterà ridotto.

Per l'ulteriore serbatoio restante si fa presente che non sarà necessario eseguire il test di EA, in quanto sarà oggetto di manutenzione durante la fermata generale degli impianti di cui sopra.

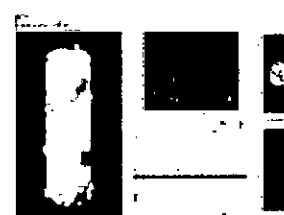
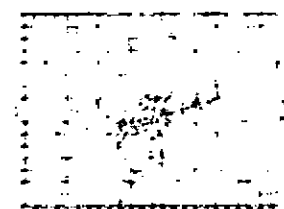
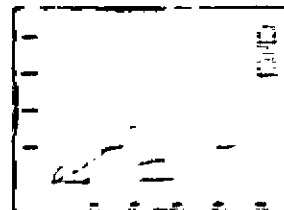
Appendice 1

“Relazione tecnica descrittiva dei controlli con
Emissioni Acustiche su fondi di serbatoi di
stoccaggio” della società Eurocontrol

eurocontrol



RELAZIONE TECNICA
DESCRITTIVA DEI CONTROLLI
CON EMISSIONI ACUSTICHE
SU FONDI DI SERBATOI DI
STOCCAGGIO





PREMESSA:

La nostra società ha un'esperienza decennale nel controllo dei serbatoi con Emissioni Acustiche (EA). Ad oggi disponiamo dei più avanzati sistemi di controllo e vantiamo un Portafoglio Clienti di circa 110 serbatoi monitorati ogni anno in stabilimenti di raffinazione petrolio, chimici, petrolchimici, farmaceutici ecc..

SCOPO:

Lo scopo della prova con Emissione Acustica è la localizzazione l'analisi di sorgenti acustiche nei serbatoi di stoccaggio concomitanti ad una prova di riempimento o durante il normale servizio del tank, ossia l'individuazione di processi corrosivi o altri danneggiamenti che sono attivi al momento della prova. I risultati della prova forniscono un rapporto qualitativo relativo alle condizioni della prova e una raccomandazione relativa alla massima durata possibile prima di ripetere il controllo, basato sulle indicazioni emerse e dalle loro caratteristiche.

TECNICA esecutiva:

L'emissione acustica è una tecnica di controllo non distruttivo, basata sull'acquisizione dei segnali ultrasonori, di solito di frequenza tra i 50KHz e 1MHz, emessi da un materiale sotto sforzo per effetto di fenomeni irreversibili (danneggiamento, degradazione, corrosione, ecc..) che si verificano durante la prova.

I segnali di emissione acustica, che possono essere localizzati sulla struttura in esame, sono rilevati attraverso sensori piezoelettrici denominate sonde.

Il segnale di emissione acustica viene filtrato, con l'adozione di un'opportuna soglia, che esclude il rumore di fondo, dipendente dalle condizioni ambientali nelle quali si svolge il monitoraggio. L'onda ultrasonora ottenuta, che può essere continua od impulsiva, viene divisa in colpi (hit), che, se localizzati, in quanto rilevati da due o più sensori, vengono denominati eventi. Gli eventi vengono analizzati nelle diverse caratteristiche del segnale: ampiezza massima, durata complessiva, tempo di salita (rise time), numero degli eventi localizzati, numero di oscillazioni o conteggi (count). L'insieme di questi parametri determinano la valutazione del singolo evento e il relativo esito del controllo.

La Procedura Eurocontrol di riferimento (POQ 21) riporta un dettagliato quadro riassuntivo della classificazione dei risultati del controllo e del programma di monitoraggio periodico come riportato in sintesi di seguito



CLASSE	Grado dell'attività di EA
1	Sorgenti aventi bassa energia rilasciata in rapporto al tempo
2.1	Discrete attività acustiche (eseguire controlli aggiuntivi localizzati)
2.2	Sorgenti aventi alta energia (eseguire controlli aggiuntivi localizzati)
3	Aree affette da grossi rilasci di energia con ridottissimo tempo. Fermare il test

La valutazione dei dati emersi dalla prova sarà fatta secondo un prestabilito sistema che assegnerà un ulteriore livello al componente in esame che terrà conto della velocità di degrado del componente stesso come risultato di una corrosione secondo la seguente tabella.

Livello	Grado dell'attività corrosive in atto
A	Nessuna attività corrosiva
B	Attività corrosiva di bassa entità
C	Attività corrosiva di media entità
D	Attività corrosiva di rilevante entità
E	Attività corrosiva di severa entità



Dalla combinazione della classe assegnata al componente in esame e al suo livello di attività di corrosione in atto, seguendo la sottostante tabella, verrà stabilito il periodo (anni) entro il quale si consiglia di ripetere il controllo. Nel caso di assenza di attività corrosiva, si assegnerà il massimo periodo in cui si consiglia la ripetizione della prova, mentre nel caso in cui vi fosse un'attività di corrosione di severa entità si consiglia l'apertura del serbatoio per verificare le zone suddette con eventuali ulteriori controlli non distruttivi.

Livello	Grado dell'attività corrosive in atto				
	A	B	C	D	E
1	5	3	2	1	0.5
2.1	3	2	1	1	0.5
2.2	2	1	1	0.5	0.5
3	1	0.5	0.5	-	-

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO:

L'esecuzione della prova con EA viene da noi eseguita in accordo ai seguenti Norme/Codici:

- ASTM E 1930 STANDARD TEST METHOD FOR EXAMINATION OF LIQUID-FILLED ATMOSPHERIC AND LOW-PRESSURE METAL STORAGE TANKS USING ACOUSTIC EMISSION
- EN 13554 – ACOUSTIC EMISSION – GENERAL PRINCIPLES
- EN 13477 – ACOUSTIC EMISSION – EQUIPMENT
- EN 15856 – ACOUSTIC EMISSION – GENERAL PRINCIPLES OF AE TESTING FOR THE DETECTION OF CORROSION WITHIN METALLIC SURROUNDING FILLET WITH FLUID.



MODALITA' ESECUTIVE:

L'esecuzione della prova con Emissioni Acustiche avviene seguendo i passaggi sottoelencati:

- Presa visione dello storico del serbatoio;
- Sopralluogo per la visione di eventuali problematiche tecnico-operative;
- Riempimento e messa in fermo del serbatoio;
- Attesa delle 12/24 h di stasi;
- Preparazione delle superfici, applicazione dei sensori e dei cavi;
- Verifiche funzionali e di calibrazione del sistema;
- Acquisizione e successiva analisi dei dati come già dettagliato al par. "TECNICA esecutiva" della presente Relazione.

I controlli con EA sono eseguiti da tecnici Eurocontrol qualificati e con Certificazione di Liv. 2 UNI EN ISO 9712.

APPLICABILITA' E LIMITI:

Essendo una prova "acustica" il principale limite è l'eventuale presenza di rumore di fondo proveniente da qualsiasi altra fonte estranea alla struttura stessa del serbatoio in esame.

Il massimo livello del rumore di fondo affinché il test abbia valore è di 45dB. Qualora il livello della soglia d'esame sia prossimo a questo dato, il tecnico dovrà cercare un settaggio ottimale attraverso la regolazione di filtri passa-banda.

Nel caso in cui il rumore di fondo è troppo intenso che non permetta il corretto filtraggio, il test non potrà essere eseguito.

Altra condizione indispensabile per l'esecuzione dei controlli con EA è la presenza di adeguato "carico" del serbatoio tale da determinare stress meccanico alla struttura. Il carico minimo necessario per l'esecuzione della prova di EA è pari almeno al 105% del carico massimo degli ultimi sei mesi di esercizio del serbatoio in esame, comunque con un'altezza del fluido minima di 6 m. La già citata Procedura Eurocontrol per le EA contiene maggiori dettagli anche per questo parametro esecutivo qui riportato in sintesi.



ESITO ISPEZIONE SERBATOI:

Di seguito la tabella con gli esiti dell'ispezione pre-prova con emissione acustica dei serbatoi della Esso Italiana S.r.l situati nello stabilimento di Augusta (SR).

SERBATOIO	IMPIANTO	NOTE
TK851	CPXB	RMS ALTO, EA NON CONSIGLIATO
TK301	CPXB	RMS ALTO, EA NON CONSIGLIATO
TK17	CPXB	RMS MEDIO, PROVARE AD ESEGUIRE EA
TK401	LUBE	RMS MEDIO, PROVARE AD ESEGUIRE EA
TK002	LUBE	RMS BASSO, EA FATTIBILE
TK003	LUBE	RMS BASSO, EA FATTIBILE
TK904	OM&B	RMS BASSO, EA FATTIBILE

Colore **VERDE**: i TK sono ispezionabili senza problemi;

Colore **GIALLO**: i TK possono essere monitorati ma i risultati potrebbero non essere soddisfacenti, questo dipende dall'intensità di RMS. Nella migliore delle ipotesi è possibile distinguere e discriminare perdite in atto ma non è possibile rilevare il grado di corrosione mentre nella peggiore il test non ha validità.

Colore **ROSSO**: i TK non possono essere monitorati a causa dei forti rumori di fondo.

REFERENZE

Di seguito riportiamo alcune delle nostre referenze distinte per Cliente di alcuni dei controlli più significativi con Emissioni Acustiche da noi effettuati negli ultimi anni:



Anno 2016:

CLIENTE	STABILIMENTO	SIGLA	ANNO
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F268	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F241	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F115	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F231	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F233	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F241	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F356	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	D310	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F213	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	DA800	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	SA802	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	DA803	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	DA804	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F204	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	S9001	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F104	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F105	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F113	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F115	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F120	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F222	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F268	2016
ENI VERSALIS S.p.A	BRINDISI (BR)	F286	2016
ENI VERSALIS S.p.A	FERRARA (FE)	D321	2016
ENI VERSALIS S.p.A	FERRARA (FE)	D324B	2016
ENI VERSALIS S.p.A	FERRARA (FE)	F806	2016
ENI VERSALIS S.p.A	FERRARA (FE)	D320	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S94	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S528	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S554	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S602	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S606	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S607	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S118	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S121	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S124	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S135	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S229	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S231	2016



ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S232	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S375	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S509	2016
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S556	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	S202	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	V174	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	3208	2016
ISAB S.r.l IGCC	PRIOLO (SR)	TK201	2016
ISAB S.r.l IGCC	PRIOLO (SR)	TK202	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	FB100	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	FB1423	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	T10	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	D208A	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	FB103	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	90-S-001	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	40-S-004	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	70T3	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	050-3	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	D2806	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	D201	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	70T41	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	D116	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	DA458	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	FB319	2016
ENI VERSALIS S.p.A	MANTOVA (MN)	FB318	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	D9	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	V1301B	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	F4	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	S1802	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	D14	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	71S207	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	S715B	2016
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	SV107	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3001	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3005	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3011	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3011S	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3019	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3024	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3025	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1409	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1431	2016



ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1520	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1521	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1522	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1537	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3019	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1105	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1110	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1111	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1149	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1130	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1417	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1525	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1109	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1148	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1502	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1531	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1537	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA3006	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1537	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1509	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1530	2016
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1431	2016



Anno 2017:

CLIENTE	STABILIMENTO	SIGLA	ANNO
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1001	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1007	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1023	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1052	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1061	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1065	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1067	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1069	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1072	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1073	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1085	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1086	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1091	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1095	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1136	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1201	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1303	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1306	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1310	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1316	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1323	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1325	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1326	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1327	2017
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1541	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S102	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S106	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S109	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S205	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S210	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S211	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S214	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S301	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S309	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S311	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S313	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S405	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S508	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S509	2017



ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S524	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S702	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S703	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S706	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S708	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S711	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S903	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S907	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	TK201	2017
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	TK202	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S6B	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	S 105	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	D4	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	V 174	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	3204 S202	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	3208 V 119	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	3208 V 120	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	280 V 203	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	280 V 205	2017
ENI S.P.A REFINING	LIVORNO (LI)	280 V 306	2017



Anno 2018

CLIENTE	STABILIMENTO	SIGLA	ANNO
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G 4001	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G 4011	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4109	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4110	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4124	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4125	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4126	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4144	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4145	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4150	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4154	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4156	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4158	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4163	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4167	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4171	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4186	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4190	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4192	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4197	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4198	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G4199	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G41103	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	G41105	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S1	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S2	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S5	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S9	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S11	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S14	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S15	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S21	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S40	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S41	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S42	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S44	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S45	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S48	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S49	2018

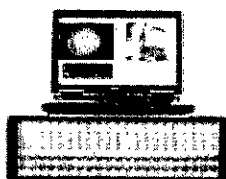


ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S50	2018
ENI S.P.A REFINING	SANNAZZARO (PV)	S51	2018
ENI L.CONTI VECCHI	ASSEMINI (CG)	D327	2018
ENI L.CONTI VECCHI	ASSEMINI (CG)	S10	2018
ESSO ITALIANA	AUGUSTA (SR)	TK002	2018
ESSO ITALIANA	AUGUSTA (SR)	TK003	2018
ESSO ITALIANA	AUGUSTA (SR)	TK10	2018
ESSO ITALIANA	AUGUSTA (SR)	TK904	2018
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1086	2018
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1091	2018
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1067	2018
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1095	2018
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1203	2018
ISAB S.r.l NORD	PRIOLO (SR)	DA1325	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S210	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S212	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S310	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S508	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S539	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	SW704	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S707	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S708	2018
ISAB S.r.l SUD	PRIOLO (SR)	S902	2018
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1109	2018
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1501	2018
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1502	2018
ENI VERSALIS S.p.A	PRIOLO (SR)	DA1504	2018
ENI S.P.A REFINING	TARANTO (TA)	3511	2018
ENI VERSALIS S.p.A	RAVENNA (RA)	S71SB	2018
YARA ITALIA	RAVENNA (RA)	S239	2018
YARA ITALIA	RAVENNA (RA)	V223	2018
YARA ITALIA	RAVENNA (RA)	V404	2018
YARA ITALIA	RAVENNA (RA)	310S-245	2018
ENI VERSALIS S.p.A	RAGUSA (RG)	V075B	2018
ENI VERSALIS S.p.A	RAGUSA (RG)	S1003	2018
ENI VERSALIS S.p.A	FERRARA (FE)	F808	2018
ENI VERSALIS S.p.A	FERRARA (FE)	F809	2018

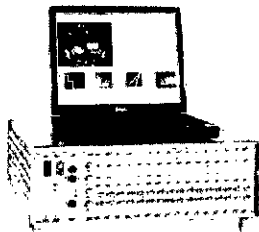


ATTREZZATURA IN NOSTRO POSSESSO:

- n° 2 Sistemi EA "VALLEN AMSY-6" con schede ASIP-2/S dotate di 38 canali cad. in grado di eseguire serbatoi fino a 90 m di diametro, per diametri superiori possono essere collegate parallelamente consentendo l'esecuzione di serbatoi di 180 m di diametro.



- n° 1 Sistema EA "VALLEN AMSY-5" con schede ASIP-2/S dotata di 38 canali cad. in grado di eseguire serbatoi fino a 90 m di diametro.



- n° 158 Sensori EA "VALLEN VS30 SIC 46dB" con preamplificatore integrato e supporto magnetico MAG4SI, adatti per il monitoraggio dei fondi di serbatoi in acciaio.

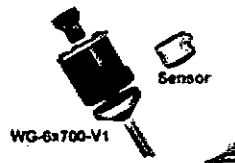


- n° 55 Sensori EA "VALLEN VS150 RIC" con supporto magnetico MAG4R, adatti per il monitoraggio delle apparecchiature sottoposte a prove idrauliche.





- n° 120 Wedge Magnetici per l'esecuzione dei monitoraggi fino a temperature di parete di 130°C.



- n° 125 Rocchetti di cavo RG174U da 150 e 200 m per il collegamento dei sensori.
- n°6 tecnici qualificati e certificati 2° Liv. AT (Acoustic Testing) ISO-9712.

eurocontrol s.r.l.
Il Responsabile del
Sistema Gestione Qualità
ing. A. IANFASCIA

EUROCONTROL
Geom. Giuseppe Cascasi
Eurocontrol s.r.l.
UNI EN ISO 9712
Liv. 2 AT