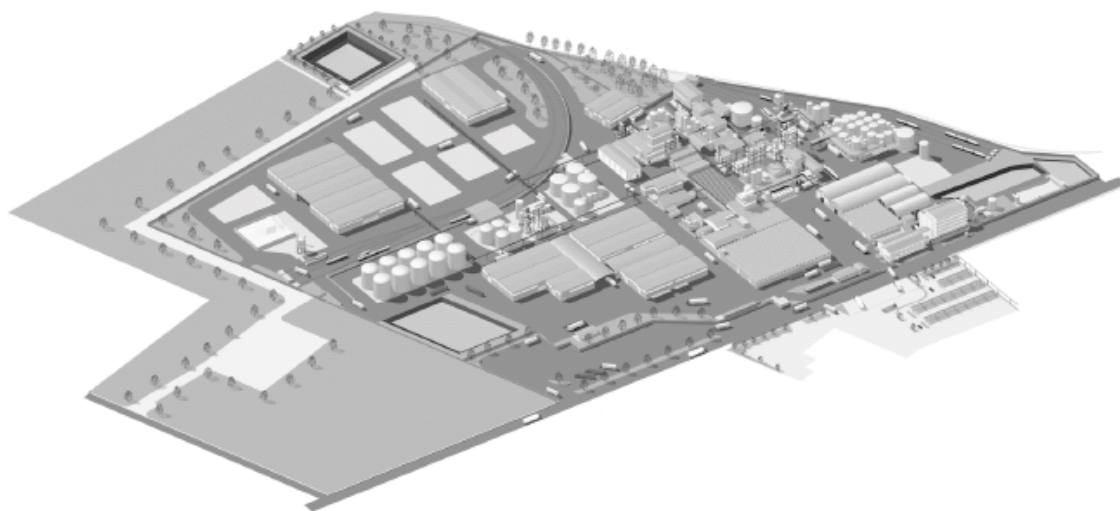


REGIONE PIEMONTE
Provincia di Novara
Comune di Trecate - Polo industriale di San Martino

Stabilimento Esseco S.r.l.



Autorizzazione integrata ambientale
prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011
modificata e aggiornata con D.M. 19 del 2.2.2016 e
con D.M. 72 del 22.3.2017

RELAZIONE FINALE
SULLA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO E
CONTROLLO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE NEL
NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SODIO
IDROSOLFITO

PUNTO 2.2 DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO
E CONTROLLO – PMC9

Committente



ESSECO S.r.l.

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

Redatto



Vicolo Torrazza 2
 Oleggio Castello (NO)

NOVEMBRE 2020

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE.....	4
3	LE EMISSIONI FUGGITIVE NEL NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SODIO IDROSOLFITO	8
4	METODOLOGIA ADOTTATA PER IL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE	9
4.1	MODALITA' DI ESECUZIONE DEI MONITORAGGI.....	9
4.2	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	10
4.2.1	Monitoraggio del 25-28 maggio 2020.....	11
4.2.2	Monitoraggio post-riparazione del 18 giugno 2020	15
4.2.3	Monitoraggio post-riparazione del 7 luglio 2020.....	17
4.2.4	Sintesi finale dei risultati della campagna di monitoraggio	20
5	CREAZIONE DEL DATABASE DELLE EMISSIONI.....	23
6.	STIMA DEI FLUSSI DI MASSA COMPLESSIVI DELL'IMPIANTO	24
6.1.	DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA LEAK / NO LEAK.....	24
6.2.	PREPARAZIONE AL CALCOLO	25
6.3.	CALCOLI.....	26
6.4.	RISULTATI	28
7.	OSSERVAZIONI CONCLUSIVE E PROPOSTA FINALE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	29
7.1.	VALUTAZIONE SUI RISULTATI DEI MONITORAGGI.....	29
7.2.	VALUTAZIONE SUI VALORI EMISSIVI COMPLESSIVI DI SITO	29
7.3.	PROPOSTA FINALE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	32

1 PREMESSA

Il presente documento viene redatto in riferimento all'Autorizzazione Ministeriale AIA prot. DVA_DEC-2011-0000120 del 28/03/2011 integrata e modificata con D.M. 19 del 02/02/2016 e con D.M. 72 del 22.03.2017.

In particolare ci si riferisce a quanto previsto al punto 2.2 del Programma di Monitoraggio e Controllo - PMC9 - relativamente alla realizzazione del Programma LDAR e del Protocollo di Ispezione per il nuovo impianto di produzione di Sodio Idrosolfato.

2.2. Emissioni diffuse e fugitive

Il programma LDAR e il protocollo di ispezione dovrà essere trasmesso all'Ente di controllo entro tre mesi dal rilascio dell'AIA ed andrà aggiornato a cura del Gestore in funzione di modifiche impiantistiche e/o gestionali.

I risultati del programma dovranno essere registrati su database in formato elettronico e su formato cartaceo e saranno allegati al rapporto annuale che il Gestore invierà all'Autorità competente e all'Ente di controllo.

Come da lettera inviata in data 4/2/2020, l'impianto denominato SHS è in condizione di regime stazionario pari a circa il 40% delle sue potenzialità dal mese di febbraio 2020. Si è proceduto quindi all'ottemperanza del programma LDAR in accordo con quanto previsto dal punto 2.2 del Programma di Monitoraggio e Controllo - PMC9. In data 23/04/2020 Esseco ha trasmesso al MATTM la proposta di programma LDAR che prevedeva il completamento delle attività di monitoraggio entro il mese di agosto 2020 e la relativa valutazione dei dati entro il mese di ottobre 2020 (figura 1.1). Nel pieno rispetto di tale programma di lavoro il presente report rappresenta la relazione tecnica finale relativa al monitoraggio effettuato in data 25, 26, 27, 28 Maggio, 18 giugno e 7 luglio 2020.

ATTIVITA'/MESE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE
Avvio funzionamento a regime impianto SHS		Avvio impianto										
Fase di preparazione della campagna di monitoraggio				Preparazione campagna								
CAMPAGNA DI MONITORAGGIO E MANUTENZIONE -Monitoraggio ottico esteso -Manutenzione perdite -Controllo affidabilità manutenzione -Popolamento database						Campagna monitoraggio e manutenzione						
Valutazione dei risultati e definizione delle frequenze di monitoraggio									Valutazione risultati			
Stesura proposta definitiva di continuazione del programma LDAR per gli anni successivi											Proposta programma anni successivi	

Figura 1.1 Cronoprogramma dei lavori nella proposta operativa del 23 aprile 2020.

2 MONITORAGGIO E CONTROLLO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE

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

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

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

Il programma LDAR è un metodo che trova riferimento al protocollo EPA 453/R-95-017 e al documento Federal Register / vol. 71 n 66 aprile 2006 e rappresenta un insieme di pratiche esecutive che richiedono al gestore dell'impianto di eseguire ispezioni per la verifica di perdite su apparecchiature e componenti. La metodologia d'ispezione correntemente impiegata prevede l'utilizzo di uno strumento che rispetti le specifiche tecniche individuate nell'US EPA Method 21. Tale strumento è costituito da un dispositivo portatile che è usato per individuare perdite di composti organici volatili (COV) e/o inquinanti volatili pericolosi (HAP) in prossimità della perdita del componente monitorato. In alternativa, secondo quanto esposto dal documento ISPRA *Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici*, è possibile adottare una procedura d'indagine basata su strumenti ottici che consentono l'individuazione delle perdite con la stessa efficacia del Metodo 21 (SMART LDAR). Con strumento ottico o videocamera si intende uno strumento che rende visibile l'emissione che altrimenti sarebbe invisibile ad occhio nudo.

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

CAS Number	Chemical Name	CAS Number	Chemical Name
75070	Acetaldehyde	121697	N,N-Dimethylaniline
60355	Acetamide	64675	Diethyl sulfate
75058	Acetonitrile	119904	3,3-Dimethoxybenzidine
98862	Acetophenone	60117	Dimethyl aminoazobenzene
53963	2-Acetylaminofluorene	119937	3,3'-Dimethyl benzidine
107028	Acrolein	79447	Dimethyl carbamoyl chloride
79061	Acrylamide	68122	Dimethyl formamide
79107	Acrylic acid	57147	1,1-Dimethyl hydrazine
107131	Acrylonitrile	131113	Dimethyl phthalate
107051	Allyl chloride	77781	Dimethyl sulfate
92671	4-Aminobiphenyl	534521	4,6-Dinitro-o-cresol, and salts
62533	Aniline	51285	2,4-Dinitrophenol
90040	o-Anisidine	121142	2,4-Dinitrotoluene
1332214	Asbestos	123911	1,4-Dioxane (1,4-Diethyleneoxide)
71432	Benzene (including benzene from gasoline)	122667	1,2-Diphenylhydrazine
92875	Benzidine	106898	Epichlorohydrin (1-Chloro-2,3-epoxypropane)
98077	Benzotrichloride	106887	1,2-Epoxybutane
100447	Benzyl chloride	140885	Ethyl acrylate
92524	Biphenyl	100414	Ethyl benzene
117817	Bis(2-ethylhexyl)phthalate (DEHP)	51796	Ethyl carbamate (Urethane)
542881	Bis(chloromethyl)ether	75003	Ethyl chloride (Chloroethane)
75252	Bromoform	106934	Ethylene dibromide (Dibromoethane)
106990	1,3-Butadiene	107062	Ethylene dichloride (1,2-Dichloroethane)
156627	Calcium cyanamide	107211	Ethylene glycol
105602	Caprolactam	151564	Ethylene imine (Aziridine)
133062	Captan	75218	Ethylene oxide
63252	Carbaryl	96457	Ethylene thiourea
75150	Carbon disulfide	75343	Ethylidene dichloride (1,1-Dichloroethane)
56235	Carbon tetrachloride	50000	Formaldehyde
463581	Carbonyl sulfide	76448	Heptachlor
120809	Catechol	118741	Hexachlorobenzene
133904	Chloramben	87683	Hexachlorobutadiene
57749	Chlordane	77474	Hexachlorocyclopentadiene
7782505	Chlorine	67721	Hexachloroethane
79118	Chloroacetic acid	822060	Hexamethylene-1,6-diisocyanate
532274	2-Chloroacetophenone	680319	Hexamethylphosphoramide
108907	Chlorobenzene	110543	Hexane
510156	Chlorobenzilate	302012	Hydrazine
67663	Chloroform	7647010	Hydrochloric acid
107302	Chloromethyl methyl ether	7664393	Hydrogen fluoride (Hydrofluoric acid)
126998	Chloroprene	7783064	Hydrogen sulfide
1319773	Cresols/Cresylic acid (isomers and mixture)	123319	Hydroquinone
95487	o-Cresol	78591	Isophorone
108394	m-Cresol	58899	Lindane (all isomers)
106445	p-Cresol	108316	Maleic anhydride
98828	Cumene	67561	Methanol
94757	2,4-D, salts and esters	72435	Methoxychlor
3547044	DDE	74839	Methyl bromide (Bromomethane)
334883	Diazomethane	74873	Methyl chloride (Chloromethane)
132649	Dibenzofurans	71556	Methyl chloroform (1,1,1-Trichloroethane)
96128	1,2-Dibromo-3-chloropropane	78933	Methyl ethyl ketone (2-Butanone)
84742	Dibutylphthalate	60344	Methyl hydrazine
106467	1,4-Dichlorobenzene(p)	74884	Methyl iodide (Iodomethane)
91941	3,3-Dichlorobenzidine	108101	Methyl isobutyl ketone (Hexone)
111444	Dichloroethyl ether (Bis(2-chloroethyl)ether)	624839	Methyl isocyanate
542756	1,3-Dichloropropene	80626	Methyl methacrylate
62737	Dichlorvos	1634044	Methyl tert butyl ether
111422	Diethanolamine	101144	4,4-Methylene bis(2-chloroaniline)

CAS Number	Chemical Name	CAS Number	Chemical Name
75092	Methylene chloride (Dichloromethane)	95807	2,4-Toluene diamine
101688	Methylene diphenyl diisocyanate (MDI)	584849	2,4-Toluene diisocyanate
101779	4,4'-Methylenedianiline	95534	o-Toluidine
91203	Naphthalene	8001352	Toxaphene (chlorinated camphene)
98953	Nitrobenzene	120821	1,2,4-Trichlorobenzene
92933	4-Nitrobiphenyl	79005	1,1,2-Trichloroethane
100027	4-Nitrophenol	79016	Trichloroethylene
79469	2-Nitropropane	95954	2,4,5-Trichlorophenol
684935	N-Nitroso-N-methylurea	88062	2,4,6-Trichlorophenol
62759	N-Nitrosodimethylamine	121448	Triethylamine
59892	N-Nitrosomorpholine	1582098	Trifluralin
56382	Parathion	540841	2,2,4-Trimethylpentane
82688	Pentachloronitrobenzene (Quintobenzene)	108054	Vinyl acetate
87865	Pentachlorophenol	593602	Vinyl bromide
108952	Phenol	75014	Vinyl chloride
106503	p-Phenylenediamine	75354	Vinylidene chloride (1,1-Dichloroethylene)
75445	Phosgene	1330207	Xylenes (isomers and mixture)
7803512	Phosphine	95476	o-Xylenes
7723140	Phosphorus	108383	m-Xylenes
85449	Phthalic anhydride	106423	p-Xylenes
1336363	Polychlorinated biphenyls (Aroclors)	0	Antimony Compounds
1120714	1,3-Propane sultone	0	Arsenic Compounds (inorganic including arsine)
57578	beta-Propiolactone	0	Beryllium Compounds
123386	Propionaldehyde	0	Cadmium Compounds
114261	Propoxur (Baygon)	0	Chromium Compounds
78875	Propylene dichloride (1,2-Dichloropropane)	0	Cobalt Compounds
75569	Propylene oxide	0	Coke Oven Emissions
75558	1,2-Propylenimine (2-Methyl aziridine)	0	Cyanide Compounds1
91225	Quinoline	0	Glycol ethers2
106514	Quinone	0	Lead Compounds
100425	Styrene	0	Manganese Compounds
96093	Styrene oxide	0	Mercury Compounds
1746016	2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin	0	Fine mineral fibers3
79345	1,1,2,2-Tetrachloroethane	0	Nickel Compounds
127184	Tetrachloroethylene (Perchloroethylene)	0	Polycyclic Organic Matter4
7550450	Titanium tetrachloride	0	Radionuclides (including radon)5
108883	Toluene	0	Selenium Compounds

Una **perdita** è definita come l'individuazione di una fuoriuscita con concentrazione di VOC, espressa in ppmv di CH₄, determinata con **Metodo 21** e superiore a quanto riportato nella Tabella 2.1, che rappresenta la definizione operativa di perdita, ai fini dell'applicazione del metodo LDAR.

Tabella 2.1 Definizione operativa di perdita
(fonte: *Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici – ISPRA*)

Componenti	Prima AIA	Rinnovi successivi
Pompe	10.000	5.000
Compressori	10.000	5.000
Valvole	10.000	3.000
Flange	10.000	3.000

In caso di HAP la soglia scende a 1000 ppmV (fonte: *Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici – ISPRA*).

Nell'ambito del **monitoraggio ottico**, è invece considerata **perdita** ogni **immagine di emissione** individuata dal sistema ottico.

E' valutata come perdita inoltre qualsiasi emissione che all'ispezione risulti visibile e/o udibile e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi, etc.) indipendentemente dalla concentrazione o che possa essere individuata attraverso la formazione di bolle tramite l'utilizzo di una soluzione di sapone.

In caso di individuazione di una perdita sull'apparecchiatura la stessa deve essere oggetto di un intervento manutentivo in tempi definiti, riportati nella Tabella 2.2 (tratta dal documento *Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici – ISPRA*).

Tabella 2.2 Frequenze di monitoraggio, tempi di intervento e registrazioni da eseguire nel programma LDAR
(fonte: *Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici – ISPRA*)

Componenti	Frequenza del monitoraggio	Tempi di intervento	Annotazione su registri
Valvole/Flange	<u>Trimestrale</u> (semestrale dopo due periodi consecutivi con numero di componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato e annuale dopo cinque periodi con numero di componenti in perdita inferiori al 2% del totale valutato) se si intercettano “stream” di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se si intercettano “stream” con sostanze non cancerogene.	La riparazione dovrà iniziare nei 5 giorni lavorativi successivi all’individuazione della perdita e concludersi in 15 giorni lavorativi dall’inizio della riparazione. Nel caso di unità con fluidi cancerogeni l’intervento deve iniziare immediatamente dopo l’individuazione della perdita.	Annotazione della data, del codice identificativo del componente e delle concentrazioni rilevate; annotazione delle date di inizio e fine intervento.
Tenute delle pompe	<u>Trimestrale</u> se intercettano “stream” di sostanze cancerogene. <u>Annuale</u> se intercettano “stream” con sostanze non cancerogene.		
Tenute dei compressori			
Valvole di sicurezza			
Valvole di sicurezza dopo rilasci	Immediatamente dopo il ripristino della funzionalità della valvola		
Componenti difficili da raggiungere*	Biennale		
Ogni componente con perdita visibile	Immediatamente	Immediatamente	
Ogni componente sottoposto a riparazione/manutenzione	Nei successivi 5 giorni lavorativi dalla data di fine lavoro		Annotazione della data e dall’apparecchiatura sottoposta a riparazione/manutenzione

*) Con i sistemi di rilevamento delle perdite di tipo ottico, non esistono, normalmente, componenti difficili da raggiungere.

3 LE EMISSIONI FUGGITIVE NEL NUOVO IMPIANTO DI PRODUZIONE DI SODIO IDROSOLFITO

L'unico impianto presente nel sito produttivo ESSECO S.r.l. che presenta rilevanza dal punto di vista delle emissioni fuggitive è il nuovo impianto SHS per la produzione di Sodio Idrosolfito, caratterizzato da fasi di trasporto di METANOLO.

Tale sostanza è presente nell'impianto in quanto solvente costituente della soluzione idroalcolica in cui avviene la reazione e come mezzo di lavaggio del prodotto nella fase di filtrazione. Inoltre i fluidi presenti nell'impianto in fase liquida, all'interno delle tubazioni di processo (escluse le utilities), contengono soluzioni idroalcoliche o alcoliche.

I componenti dell'impianto rientranti nel programma di monitoraggio sono costituiti da tutte quelle apparecchiature in cui è presente una fase di trasporto e/o deposito di metanolo che potenzialmente possono essere fonte di emissioni fuggitive come, per esempio, pompe, valvole, compressori, flange, connettori e terminali di linea.

Ai fini dell'applicazione del programma di controllo e monitoraggio delle emissioni fuggitive è stato prodotto un database a partire dai P&ID e Sketches di progettazione dell'impianto.

Tale database è costituito dall'elenco di tutte le linee interessate dal passaggio di metanolo/soluzione idroalcolica, a ciascuna delle quali sono associati, oltre alle specifiche tecniche, i links di collegamento ai relativi Sketches.

Il database è stato utilizzato ai fini dell'individuazione univoca dei vari componenti durante il monitoraggio in campo e risulta disponibile presso l'ufficio SSA (Salute, sicurezza e Ambiente) che si occupa anche del suo continuo aggiornamento.

4 METODOLOGIA ADOTTATA PER IL MONITORAGGIO DELLE EMISSIONI FUGGITIVE

Al fine di conseguire gli obiettivi di monitoraggio e contenimento delle emissioni fuggitive si è ritenuto opportuno integrare le misure con sola tecnica ottica previste nel programma di lavoro del 23 aprile 2020 con l'effettuazione anche di monitoraggi con metodologie FID/PID. Di fatto, quindi, è stata adottata una procedura basata sulla misurazione delle concentrazioni di emissione tramite strumentazione FID/PID ad eccezione dei componenti non accessibili o difficilmente accessibili o che comportavano problematiche di sicurezza per essere raggiunti, per i quali è stato effettuato un monitoraggio di tipo ottico attraverso videocamera *ThermaCAM FLIR GasfindIR™ HSX*.

La metodologia utilizzata si basa sull'analisi della seguente documentazione di riferimento:

- Metodo EMTIC M-21 Method 21 “Determination of Volatile Organic Compound Leaks” - USEPA (02/09/93);
- Protocollo EPA-453/R-095-017 “Protocol for Equipment Leak Emission Estimates” (Novembre 1995);
- “CALIFORNIA IMPLEMENTATION GUIDELINES FOR ESTIMATING MASS EMISSIONS OF FUGITIVE HYDROCARBON LEAKS AT PETROLEUM FACILITIES”, realizzato da “The California Air Pollution Control Officers Association Engineering Managers Committee and The California Air Resources Board Staff” nel febbraio 1999, quale aggiornamento dei valori riportati nel protocollo “EPA-453/R-95-017 November 1995”;
- UNI EN 15446:2008 “Emissioni da fughe e diffuse relative ai settori industriali - Misurazione delle emissioni da fughe di composti gassosi provenienti da perdite da attrezzature e tubazioni” (luglio 2008);
- Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici – ISPRA;
- “Mineral Oil and Gas Refineries (REF 2013)”.
- LINEA GUIDA HSE/PE-138, “Controllo e gestione delle emissioni fuggitive”, Polimeri Europa.
- “Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry (February 2003)”-IPPC.
- “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU” (2016, Integrated Pollution Prevention and Control).

Nei prossimi paragrafi sono descritte le campagne di monitoraggio effettuate ed i relativi risultati acquisiti.

4.1 MODALITA' DI ESECUZIONE DEI MONITORAGGI

Le campagne di monitoraggio sono state condotte da personale tecnico specializzato della ditta *CARRARA S.p.a. Global Sealing Solution* (divisione ambientale *FERP*) con sede ad Adro (BS).

Tutti i componenti individuati nel programma di controllo secondo i criteri di cui ai capitoli precedenti sono stati sottoposti a monitoraggio tramite strumentazione FID (costruttore *THERMO*, modello: *TVA 1000B*) dotata di certificato di taratura LAT. Si specifica che la metodologia di calibrazione dello

strumento ha imposto come valore di “zero” il valore di fondo rilevato nel sito indipendentemente dalle emissioni dell’impianto Esseco togliendo pertanto l’interferenza del *background* dai valori misurati.

La metodologia ottica con termocamera del tipo *ThermaCAM FLIR GasfindIR™ HSX* è stata invece impiegata per indagare eventuali perdite su componenti visibili non accessibili, difficili da raggiungere o che comportavano problematiche di sicurezza.

Poiché il composto metanolo rientra nell’elenco EPA degli HAP, è stata considerata come perdita:

- qualsiasi fuoriuscita con concentrazione di VOC, espressa in ppmV di CH₄, determinata con **Metodo 21**, superiore a 1000 ppmV, così come indicato nel documento ISPRA “*Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici*”;
- ogni immagine di emissione individuata dal sistema ottico;
- qualsiasi emissione che all’ispezione risulti visibile, e/o udibile ,e/o odorabile (vapori visibili, perdite di liquidi, etc.);

I dati riportati nelle tabelle successive sono stati espressi in ppmV di CH₃OH.

La campagna di monitoraggio è stata effettuata nei giorni 25, 26, 27, 28 Maggio, 18 giugno e 7 luglio 2020.

In seguito all’attività svolta sono stati individuati i punti di perdita ed a ciascun componente monitorato con FID è stato assegnato il valore in ppmV rilevato.

E’ stato così possibile suddividere le perdite rilevate nelle seguenti classi:

- comprese tra 10 e 100 ppmV
- comprese tra 100 e 1000 ppmV
- sopra soglia (> 1000 ppmV).

4.2 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

Come sopra descritto il monitoraggio è stato effettuato nei giorni 25, 26, 27, 28 maggio, 18 giugno e 7 luglio 2020.

Tutti i risultati ottenuti per i componenti che hanno fatto registrare un’emissione > 10 ppmV, sono riportati nelle tabelle presentate nei capitoli successivi.

Nello specifico i dati sono suddivisi secondo il seguente criterio:

- perdite con concentrazione >10000 ppmV (**Tabella 4.1**);
- perdite con concentrazione compresa tra 1000 e 10000 ppmV (**Tabella 4.2**);
- componenti che mostrano gocciolamenti visibili (perdite) (**Tabella 4.3**);
- emissioni comprese tra 100 e 1000 ppmV (**Tabella 4.4**);
- emissioni comprese tra 10 e 100 ppmV (**Tabella 4.5**);

I componenti che hanno fatto registrare fuoriuscite < 10 ppmV non sono stati annotati nel database dei punti emissivi e quindi non sono presenti nelle tabelle indicate.

L'attività di monitoraggio e di riparazione delle perdite è stata svolta con le seguenti modalità:

1. 25-28 maggio 2020 – attività di monitoraggio a campo: in questa prima fase sono state monitorate tutte le componenti individuate. Il numero di componenti rilevate con perdite superiori a 1000 ppmV è risultato pari a 8 (tabelle 4.1, 4.2, 4.3); uno di essi mostrava un gocciolamento visibile ed è stato immediatamente riparato.
2. 29 maggio - 17 giugno 2020 – attività riparativa: in questa fase si è proceduto con le riparazioni delle componenti trovate in perdita nella prima tornata di misure. Va specificato a tale proposito che le attività di riparazione delle perdite sono avvenute nel rispetto dei tempi di intervento previsti dal protocollo LDAR adottando il principio del minor tempo possibile di esecuzione in considerazione anche dei tempi tecnici necessari oltre che delle necessità produttive dei singoli impianti.
3. 18 giugno 2020 – attività di monitoraggio a campo: è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio relativamente ai soli componenti trovati in perdita e sottoposti a manutenzione nel periodo 29 maggio – 17 giugno, avente lo scopo di verifica dell'affidabilità degli interventi effettuati. Il numero di componenti residui trovati con perdita superiore a 1000 ppmV è risultato ridotto a 2 (tabella 4.7).
4. 19 giugno – 6 luglio 2020 – attività riparativa: le due componenti risultanti ancora in perdita dopo la seconda campagna di monitoraggio sono state sottoposte nuovamente a riparazione. Anche in questo caso è stato adottato il principio del minor tempo possibile di esecuzione in considerazione anche dei tempi tecnici necessari oltre che delle necessità produttive dei singoli impianti.
5. 7 luglio 2020 – attività di monitoraggio: al termine del periodo riparativo 19 giugno – 6 luglio è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio per riscontro dell'efficacia degli interventi effettuati. Il numero di componenti risultante con perdite superiori a 1000 ppmV è risultato infine pari a zero (tabella 4.9).

Di seguito vengono forniti i dettagli di quanto sopra sintetizzato e vengono inoltre presentati i dati rilevati nei monitoraggi.

4.2.1 Monitoraggio del 25-28 maggio 2020

Il monitoraggio effettuato ha permesso di individuare 7 punti di perdita superiore ai 1000 ppmV, un componente in perdita perché con gocciolamento visibile, che è stato soggetto ad immediata riparazione, 36 componenti con emissioni sotto la soglia dei 1000 ppmV e superiori a 10 ppmV.

Nessuno dei componenti indagati invece con strumentazione ottica ha mostrato perdite, ovvero nessuna apparecchiatura ha fatto registrare emissioni visibili in termocamera.

Tabella 4.1 Perdite, misurate con FID/PID, > 10000 ppmV

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)
RE 2951 A	Connettore	RE 2951	19380,0
65 FIL 507A C	Valvola	RE 2931	11780,0
RE 2952D A	Connettore	RE 2952D	10260,0

Tabella 4.2 Perdite, misurate con FID/PID, comprese tra 1000 ppmV e 10000 ppmV

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)
AG 2931 B	Connettore	AG 2931	8360,0
65 FIL 508 A	Valvola	FL 2930	4826,0
40 ME 1625 A	Connettore	PM 2938B	3788,6
50 SLU 302 A	Valvola	PM2952A	3328,8

Tabella 4.3 Componenti che mostrano gocciolamenti visibili

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)
50 ME 1611 A	Valvola	RE 2936	Gocciolamento visibile

Tabella 4.4 Emissioni, misurate con FID/PID, comprese tra 100 ppmV e 1000 ppmV

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)
25 AM 1507 A	Connettore	PM 2935C	376,2
65 ME 1615 B	Connettore	PM 2934A	646,0
65 FIL 507A A	Valvola	RE 2931	254,6
65 FIL 507A B	Connettore	PM 2931A	387,6
80 SLU 318 A	Connettore	PM 2923B	125,4
15 AM 1576 A	Connettore	RE 2951	186,2
15 AM 1575 A	Guarnizione Pompa	RE 2952D	205,2
25 FIL 519 A	Connettore	FL 2931	950,0
25 FIL 529 B	Connettore	FL 2925 (BHS)	148,2
RE 2952B A	Connettore	RE 2952B	266,0
RE 2952A A	Connettore	RE 2952A	760,0
AG 2931 A	Connettore	AG 2931	231,8
20 AM 1552 A	Connettore	RE 2914	126,0
50 SW 2409 A	Connettore	PM 2950	102,0
65 ME 1615 A	Guarnizione	PM2934A	201,0
BHS D	Guarnizione	FL 2925 (BHS)	349,6
BHS C	Guarnizione	FL 2925 (BHS)	133,0
15 AM 1576 C	Connettore	RE 2951	741,0
65 AM 1516 A	Connettore	PM2925B	722,0
FL 2931 A	Valvola	FL 2931	262,2
TR 2931B A	Guarnizione	Coclea TR 2931B	950,0
25 ME 1618 A	Guarnizione	PM 2934C	269,8

Tabella 4.5 Emissioni, misurate con FID/PID, comprese tra 10 ppmV e 100 ppmV

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)
25 ME 1618 C	Connettore	PM 2934C	53,2
50 SW 2409 B	Valvola	PM 2950	26,6
15 AM 1576 B	Guarnizione	RE 2951	45,6
15 AM 1574 A	Connettore	PM2952C	76,0
50 FIL 521 A	Valvola	FL 2931	68,4
25 FIL 529 A	Connettore	RE 2927	60,8
BHS B	Guarnizione	FL 2925 (BHS)	79,8
50 ME 1624 A	Valvola	PM 2938B	83,6
50 AM 1526 A	Valvola	RE 2928D	10,3
15 AC2 2214 A	Connettore	AG 2931	68,4
FL 2930B A	Valvola	FL 2930B	49,4
15 SW 2418 A	Connettore	PM2925A	95,0
BHS A	Connettore	FL 2925 (BHS)	49,4
RE 2923 A	Valvola di sicurezza	RE 2923 sommità	20,9

Per quanto riguarda le condizioni meteo durante le misure si specifica che tutto il periodo di misura è risultato caratterizzato da assenza di precipitazioni atmosferiche e calma di vento.

Si riportano di seguito i dati climatologici (temperatura media e massima, precipitazione, velocità media e massima e direzione del vento) registrati presso la Stazione Meteorologica Torrion Quartara nel mese di Maggio, resi disponibili sul Sito dell'Osservatorio Geofisico Novara (link: <http://www.osservatorionovara.it>). Si sottolinea che la precipitazione di modesta entità (0,2 mm) del giorno 25 Maggio si è verificata in orario non coincidente con quello dei monitoraggi.

Tabella 4.6 Dati climatologici registrati presso la Stazione Metereologica Torrion Quartara nel mese di Maggio
MONTHLY CLIMATOLOGICAL SUMMARY for MAY. 2020

NAME: Novara TQ CITY: STATE:
ELEV: 147 m LAT: 45° 25' 04" N LONG: 8° 36' 48" E
TEMPERATURE (°C), RAIN (mm), WIND SPEED (km/hr)

DAY	MEAN TEMP	HIGH	TIME	LOW	TIME	HEAT DEG DAYS	COOL DEG DAYS	RAIN	AVG WIND SPEED	HIGH	TIME	DOM DIR
1	15.4	18.7	14.15	10.7	2.45	3.0	0.0	0.2	1.6	16.1	4.00	NNE
2	18.7	26.8	15.30	11.6	4.45	1.8	2.2	0.2	5.0	32.2	22.15	NNE
3	20.1	25.3	13.15	15.2	3.45	0.8	2.6	0.0	3.5	20.9	2.15	SE
4	19.4	25.8	15.00	14.0	4.15	1.1	2.2	1.0	3.4	19.3	3.15	SE
5	20.3	24.2	17.15	14.9	1.45	0.3	1.6	0.0	6.3	25.7	19.15	S
6	19.2	24.9	17.30	13.9	6.30	1.2	2.0	0.0	3.1	25.7	14.00	SE
7	20.1	26.4	19.15	14.6	6.45	0.8	2.6	0.0	1.4	12.9	10.15	NE
8	20.8	27.1	17.15	15.2	6.30	0.6	3.1	0.0	3.5	17.7	20.15	NE
9	20.6	27.4	17.15	14.9	6.30	0.7	2.9	0.0	4.0	32.2	19.00	S
10	19.6	24.8	15.30	16.2	6.30	0.7	1.8	5.8	4.7	22.5	19.30	W
11	15.4	17.3	14.45	13.8	00.00	2.8	0.0	31.2	7.4	38.6	6.15	SE
12	17.4	23.3	17.00	13.2	7.15	1.9	1.1	0.2	2.7	30.6	20.00	S
13	14.7	17.1	0.15	13.6	10.00	3.5	0.0	7.4	2.9	20.9	3.00	SE
14	18.4	24.5	18.15	14.4	0.30	1.5	1.6	7.6	2.4	27.4	23.15	N
15	18.1	22.2	19.15	14.2	6.15	1.3	1.1	26.0	6.8	41.8	3.15	S
16	19.1	24.2	15.15	16.6	4.15	0.6	1.2	0.0	3.4	22.5	16.45	SE
17	19.2	24.7	17.00	15.1	6.15	1.2	1.9	4.0	0.6	19.3	2.30	NE
18	22.3	27.3	18.45	17.5	5.15	0.1	4.1	4.6	1.3	17.7	8.15	NNE
19	20.8	25.8	19.00	17.4	6.00	0.1	2.6	1.4	4.3	29.0	9.45	SE
20	22.0	28.8	19.00	15.9	6.30	0.4	4.1	0.0	1.4	19.3	15.15	SE
21	22.9	27.4	17.30	17.6	6.15	0.1	4.6	0.0	1.9	17.7	5.15	NE
22	23.2	28.2	17.45	19.0	6.30	0.0	4.9	0.0	0.8	17.7	10.30	SE
23	22.1	27.0	14.45	19.1	00.00	0.0	3.7	0.8	3.7	33.8	19.30	S
24	21.9	27.0	16.00	15.7	6.00	0.4	4.0	0.2	1.6	27.4	14.30	SE
25	22.3	27.3	18.15	16.7	5.45	0.2	4.2	0.2	3.2	22.5	2.15	NNE
26	22.4	26.6	19.15	17.9	6.30	0.0	4.1	0.0	3.5	24.1	9.00	SE
27	21.5	26.4	18.15	16.2	5.45	0.3	3.5	0.0	1.6	20.9	11.00	NE
28	21.5	27.5	18.45	16.1	6.30	0.3	3.5	0.0	1.9	22.5	20.30	S
29	19.7	24.1	16.30	15.5	6.15	0.4	1.8	0.0	3.2	33.8	3.45	SE
30	20.4	26.0	18.00	16.3	5.15	0.4	2.5	8.2	1.4	20.9	14.15	S
31	19.4	23.8	18.45	14.7	6.45	0.9	2.1	5.4	2.3	17.7	3.15	SE

	20.0	28.8	20	10.7	1	27.4	77.3	104.4	3.1	41.8	15	SE

Max >= 32.0: 0
Max <= 0.0: 0
Min <= 0.0: 0
Min <= -18.0: 0
Max Rain: 31.19 ON 11/05/20
Days of Rain: 17 (> .2 mm) 9 (> 2 mm) 2 (> 20 mm)
Heat Base: 18.3 Cool Base: 18.3 Method: Integration

4.2.2 Monitoraggio post-riparazione del 18 giugno 2020

Sulla base dei dati rilevati nella campagna di misure del 25-28 Maggio Esseco S.r.l. ha intrapreso un programma di manutenzione e riparazione delle perdite.

Gli interventi hanno riguardato tutti i componenti trovati in perdita durante la prima campagna ed in particolare quelli con emissione **>1000 ppmV** o che mostravano un gocciolamento visibile (si vedano Tabelle 4.1 4.2 e 4.3).

In data giovedì 18 giugno è stata effettuata una nuova campagna di monitoraggio relativamente ai soli componenti trovati in perdita e sottoposti a manutenzione, avente lo scopo di verifica dell'affidabilità degli interventi effettuati.

I risultati della suddetta campagna sono riportati nella seguente Tabella che segue (ultima colonna, misura del 18 Giugno).

Tabella 4.7 Valori di Emissione prima degli interventi manutentivi (misura del 25-28 maggio) e dopo gli interventi di riparazione (misura del 18 giugno 2020) – MISURE FID/PID

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)	18 Giugno Concentrazione misurata (ppmV)
RE 2951 A	Connettore	RE 2951	19380,0	5100 lato superiore, 300 lato inferiore
65 FIL 507A C	Valvola	RE 2931	11780,0	576,0
RE 2952D A	Connettore	RE 2952D	10260,0	21,0
AG 2931 B	Connettore	AG 2931	8360,0	4400,0
65 FIL 508 A	Valvola	FL 2930	4826,0	33,0
40 ME 1625 A	Connettore	PM 2938B	3788,6	< 10
50 SLU 302 A	Valvola	PM2952A	3328,8	48,0
50 ME 1611 A	Valvola	RE 2936	Gocciolamento visibile	209,0

Come si evince nella tabella 4.7 sei degli otto componenti trovati in perdita nella prima campagna di monitoraggio sono stati efficacemente riparati e presentano un'emissione inferiore alla soglia accettabile di perdita (1000 ppmV). Solamente due componenti, evidenziati in rosso in tabella 4.7, mostrano ancora fuoriuscite superiori alla soglia di accettabilità di 1000 ppmV.

Per quanto riguarda le condizioni meteo durante le misure si specifica che tutto il periodo di misura è risultato caratterizzato da assenza di precipitazioni atmosferiche e calma di vento.

Si riportano di seguito i dati climatologici (temperatura media e massima, precipitazione, velocità media e massima e direzione del vento) registrati presso la Stazione Meteorologica Torrion Quartara

nel mese di Giugno, resi disponibili sul Sito dell'Osservatorio Geofisico Novara (link: <http://www.osservatorionovara.it>).

Tabella 4.8 Dati registrati presso la Stazione Meteorologica Torrion Quartara nel mese di Giugno

MONTHLY CLIMATOLOGICAL SUMMARY for JUN. 2020

NAME: Novara TQ CITY: STATE:
ELEV: 147 m LAT: 45° 25' 04" N LONG: 8° 36' 48" E

TEMPERATURE (°C), RAIN (mm), WIND SPEED (km/hr)

	MEAN	HIGH	TIME	LOW	TIME	HEAT	COOL		AVG			DOM
DAY	TEMP					DEG	DEG	RAIN	WIND	SPEED	HIGH	DIR
						DAYS	DAYS					
1	21.6	26.9	17.45	16.8	4.30	0.3	3.5	0.0	0.6	14.5	14.45	NE
2	23.3	29.6	18.15	18.7	6.15	0.0	4.9	1.8	4.3	41.8	23.45	SSW
3	21.0	27.3	15.15	16.6	6.30	0.2	2.9	0.2	5.3	35.4	17.45	S
4	17.6	19.6	14.45	15.8	00.00	0.9	0.1	11.8	6.8	35.4	10.15	SE
5	20.4	28.0	19.45	14.3	4.45	1.3	3.3	4.2	2.7	20.9	20.30	S
6	21.6	27.2	16.00	16.6	6.15	0.2	3.4	0.0	3.2	33.8	18.45	S
7	18.8	25.3	15.30	15.2	21.45	0.6	1.1	9.2	7.7	40.2	16.15	SE
8	17.1	22.3	17.00	14.4	6.00	1.8	0.6	22.4	2.1	33.8	17.45	NNE
9	18.1	22.8	15.15	14.7	8.00	1.3	1.0	5.4	2.6	22.5	19.00	NNE
10	18.4	22.6	15.15	14.1	6.15	1.0	1.1	1.2	1.3	25.7	16.15	SE
11	17.6	22.9	17.45	15.0	5.30	1.5	0.8	4.8	2.9	24.1	19.30	SE
12	19.4	23.6	16.15	15.6	5.15	0.7	1.7	0.0	0.3	16.1	14.30	N
13	19.1	24.3	14.30	16.5	3.30	0.7	1.5	7.2	3.2	30.6	16.45	WSW
14	21.6	27.6	18.00	16.3	5.45	0.6	3.8	0.0	2.1	16.1	13.15	S
15	22.9	29.1	18.45	17.7	6.00	0.0	4.7	11.2	2.6	33.8	19.45	NNE
16	22.3	27.8	17.15	18.0	6.00	0.0	3.9	0.0	2.6	16.1	13.00	NE
17	20.1	25.1	17.45	16.7	7.15	0.2	2.0	3.4	3.4	22.5	14.15	NNE
18	19.2	25.8	15.45	15.8	17.45	0.7	1.6	48.4	3.1	37.0	17.15	SSW
19	20.9	27.9	19.30	15.0	6.00	0.9	3.5	0.2	3.1	22.5	21.30	SW
20	22.7	28.1	18.00	16.5	5.45	0.2	4.6	0.0	1.8	16.1	8.00	NE
21	25.8	31.9	15.30	19.2	6.45	0.0	7.4	0.0	3.9	29.0	13.00	NNE
22	26.2	31.9	19.30	19.3	7.15	0.0	7.8	0.0	3.1	20.9	13.30	WSW
23	26.8	31.8	18.15	21.0	3.00	0.0	8.5	0.0	1.1	17.7	3.45	NNE
24	26.8	32.1	18.15	21.8	6.00	0.0	8.5	0.0	1.1	19.3	12.45	SE
25	25.7	30.3	18.15	21.5	6.15	0.0	7.3	2.2	1.0	17.7	13.00	SE
26	24.4	28.3	18.30	20.6	5.45	0.0	6.1	1.6	2.9	19.3	3.00	SE
27	25.0	30.3	16.30	20.3	6.30	0.0	6.7	0.0	2.6	19.3	18.45	NNE
28	25.4	31.4	17.30	19.6	6.00	0.0	7.1	0.0	1.4	14.5	22.15	SW
29	26.1	32.7	18.15	20.8	6.15	0.0	7.8	0.0	1.6	22.5	21.30	S
30	26.7	31.3	16.30	22.1	5.45	0.0	8.3	0.0	2.3	17.7	13.15	S
	22.1	32.7	29	14.1	10	12.9	125.4	135.2	2.8	41.8	2	S

Max >= 32.0: 2
Max <= 0.0: 0
Min <= 0.0: 0
Min <= -18.0: 0
Max Rain: 48.41 ON 18/06/20
Days of Rain: 16 (> .2 mm) 11 (> 2 mm) 2 (> 20 mm)
Heat Base: 18.3 Cool Base: 18.3 Method: Integration

Si sottolinea che la precipitazione del giorno 18 Giugno si è verificata in orario non coincidente con quello dei monitoraggi.

4.2.3 Monitoraggio post-riparazione del 7 luglio 2020

In riferimento ai due componenti risultanti ancora in perdita dopo la seconda campagna di monitoraggio Esseco S.r.l ha sottoposto nuovamente le apparecchiature a riparazione ed effettuato una nuova campagna di monitoraggio in data 07/07/2020.

I risultati della stessa sono riportati in Tabella 4.9.

Tabella 4.9 Risultati della seconda campagna di verifica post manutenzione – MISURE FID/PID

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)	18 Giugno Concentrazione misurata (ppmV)	7 Luglio Concentrazione misurata (ppmV)
RE 2951 A	Connettore	RE 2951	19380,0	5100 lato superiore, 300 lato inferiore	129,2 entrambi i lati
AG 2931 B	Connettore	AG 2931	8360,0	4400,0	311,6

Come si evince dai dati in tabella entrambi i componenti hanno fatto registrare un valore di emissione inferiore alla concentrazione di soglia di 1000 ppmV.

Per quanto riguarda le condizioni meteo durante le misure si specifica che tutto il periodo di misura è risultato caratterizzato da assenza di precipitazioni atmosferiche e calma di vento.

Si riportano di seguito i dati climatologici (temperatura media e massima, precipitazione, velocità media e massima e direzione del vento) registrati presso la Stazione Meteorologica Torrion Quartara nel mese di Luglio, resi disponibili sul Sito dell'Osservatorio Geofisico Novara (link: <http://www.osservatorionovara.it>)

Tabella 4.10 Dati climatologici registrati presso la Stazione Metereologica Torrion Quartara nel mese di Luglio

MONTHLY CLIMATOLOGICAL SUMMARY for JUL. 2020

NAME: Novara TQ CITY: STATE:
ELEV: 147 m LAT: 45° 25' 04" N LONG: 8° 36' 48" E

TEMPERATURE (°C), RAIN (mm), WIND SPEED (km/hr)

DAY	MEAN TEMP	HIGH	TIME	LOW	TIME	HEAT DEG DAYS	COOL DEG DAYS	RAIN	AVG WIND SPEED	HIGH	TIME	DOM DIR
1	25.6	30.1	17.15	21.9	10.45	0.0	7.2	1.2	2.1	16.1	10.30	S
2	25.0	30.8	18.00	21.0	5.45	0.0	6.7	1.4	1.6	38.6	20.00	WNW
3	23.1	30.7	16.30	17.7	00.00	0.1	4.8	36.8	4.2	46.7	21.00	NE
4	23.0	28.8	18.30	16.9	4.45	0.3	5.0	1.2	3.1	16.1	12.45	S
5	25.9	30.5	19.00	20.6	6.00	0.0	7.6	0.0	2.7	14.5	7.00	NNE
6	27.6	32.5	18.15	22.6	6.15	0.0	9.3	0.0	1.3	29.0	00.00	NNE
7	25.3	28.7	18.00	22.1	7.30	0.0	6.9	0.0	8.4	43.5	1.30	SE
8	24.4	27.9	18.15	20.8	6.30	0.0	6.1	0.0	0.2	14.5	2.30	NE
9	25.4	30.1	18.45	20.4	6.30	0.0	7.1	0.2	0.0	11.3	13.30	S
10	26.7	31.6	17.00	21.8	6.00	0.0	8.3	2.2	0.8	17.7	23.00	NNE
11	25.7	32.2	18.00	20.4	6.30	0.0	7.4	0.2	0.8	27.4	14.30	SE
12	24.9	29.9	17.45	20.4	5.45	0.0	6.6	0.0	1.8	22.5	13.30	SE
13	24.1	28.6	17.15	20.7	4.00	0.0	5.7	0.0	0.2	16.1	8.00	NE
14	23.9	28.0	16.30	19.7	6.15	0.0	5.6	0.0	1.0	24.1	6.00	NNE
15	23.8	28.7	16.00	20.2	5.30	0.0	5.4	0.0	1.1	20.9	18.45	NNE
16	24.3	29.6	19.00	19.1	6.45	0.0	6.0	0.0	0.8	12.9	3.30	NNE
17	25.7	30.1	17.15	21.4	6.30	0.0	7.3	0.0	0.3	17.7	11.00	SE
18	23.9	27.6	18.15	19.6	6.15	0.0	5.6	0.4	1.0	19.3	3.30	NE
19	24.6	30.2	19.30	19.4	6.30	0.0	6.3	0.0	0.2	9.7	5.15	NE
20	25.4	31.8	18.45	20.3	6.00	0.0	7.1	0.0	0.2	16.1	21.30	S
21	26.4	32.8	19.30	20.8	6.00	0.0	8.1	0.0	0.0	9.7	14.00	SE
22	26.2	31.4	15.30	19.7	6.45	0.0	7.8	0.2	1.1	37.0	2.15	SW
23	26.3	31.9	19.15	21.1	4.45	0.0	8.0	0.0	0.8	16.1	3.30	NE
24	21.9	25.9	0.15	17.1	11.45	0.2	3.7	56.8	2.3	35.4	7.45	NNE
25	23.9	31.2	18.00	18.1	3.30	0.0	5.7	0.0	0.0	12.9	12.45	S
26	25.3	29.9	18.45	20.9	6.45	0.0	7.0	0.0	0.2	16.1	23.00	S
27	26.3	31.2	17.30	21.8	7.00	0.0	8.0	0.0	0.0	9.7	13.15	S
28	27.4	33.2	18.00	22.6	6.45	0.0	9.1	0.6	0.2	19.3	21.45	N
29	27.8	32.7	17.15	22.6	6.45	0.0	9.5	0.0	0.5	16.1	2.15	S
30	28.9	33.9	18.15	24.6	4.30	0.0	10.6	0.0	0.3	22.5	23.00	S
31	28.9	34.7	19.00	22.6	6.15	0.0	10.6	0.0	0.2	14.5	4.00	SW
	25.4	34.7	31	16.9	4	0.5	220.0	101.2	1.2	46.7	3	SE

Max >= 32.0: 7

Max <= 0.0: 0

Min <= 0.0: 0

Min <= -18.0: 0

Max Rain: 56.79 ON 24/07/20

Days of Rain: 11 (> .2 mm) 3 (> 2 mm) 2 (> 20 mm)

Heat Base: 18.3 Cool Base: 18.3 Method: Integration

4.2.4 Sintesi finale dei risultati della campagna di monitoraggio

Al termine della fase di monitoraggio protrattasi nel periodo maggio-luglio 2020 e degli interventi riparativi durante la stessa effettuati non si osservano più emissioni oltre il limite di 1000 ppmV come si può osservare nella Tabella 4.11 di sintesi finale.

Tabella 4.11 Sintesi finale dei dati di monitoraggio – MISURE FID/PID

Denominazione	Tipologia di componente	Zona impianto	25, 26, 27, 28 Maggio Concentrazione misurata (ppmV)	18 Giugno Concentrazione misurata (ppmV)	7 Luglio Concentrazione misurata (ppmV)
RE 2951 A	Connettore	RE 2951	19380,0	5100 lato superiore, 300 lato inferiore	129,2 entrambi i lati
65 FIL 507A C	Valvola	RE 2931	11780,0	576,0	-
RE 2952D A	Connettore	RE 2952D	10260,0	21,0	-
AG 2931 B	Connettore	AG 2931	8360,0	4400,0	311,6
65 FIL 508 A	Valvola	FL 2930	4826,0	33,0	-
40 ME 1625 A	Connettore	PM 2938B	3788,6	< 10	-
50 SLU 302 A	Valvola	PM2952A	3328,8	48,0	-
50 ME 1611 A	Valvola	RE 2936	Gocciolamento visibile	209,0	-
25 AM 1507 A	Connettore	PM 2935C	376,2	-	-
65 ME 1615 B	Connettore	PM 2934A	646,0	-	-
65 FIL 507A A	Valvola	RE 2931	254,6	-	-
65 FIL 507A B	Connettore	PM 2931A	387,6	-	-
80 SLU 318 A	Connettore	PM 2923B	125,4	-	-

15 AM 1576 A	Connettore	RE 2951	186,2	-	-
15 AM 1575 A	Guarnizione Pompa	RE 2952D	205,2	-	-
25 FIL 519 A	Connettore	FL 2931	950,0	-	-
25 FIL 529 B	Connettore	FL 2925 (BHS)	148,2	-	-
RE 2952B A	Connettore	RE 2952B	266,0	-	-
RE 2952A A	Connettore	RE 2952A	760,0	-	-
AG 2931 A	Connettore	AG 2931	231,8	-	-
20 AM 1552 A	Connettore	RE 2914	126,0	-	-
50 SW 2409 A	Connettore	PM 2950	102,0	-	-
65 ME 1615 A	Guarnizione	PM2934A	201,0	-	-
BHS D	Guarnizione	FL 2925 (BHS)	349,6	-	-
BHS C	Guarnizione	FL 2925 (BHS)	133,0	-	-
15 AM 1576 C	Connettore	RE 2951	741,0	-	-
65 AM 1516 A	Connettore	PM2925B	722,0	-	-
FL 2931 A	Valvola	FL 2931	262,2	-	-
TR 2931B A	Guarnizione	Coclea TR 2931B	950,0	-	-
25 ME 1618 A	Guarnizione	PM 2934C	269,8	-	-

25 ME 1618 C	Connettore	PM 2934C	53,2	-	-
50 SW 2409 B	Valvola	PM 2950	26,6	-	-
15 AM 1576 B	Guarnizione	RE 2951	45,6	-	-
15 AM 1574 A	Connettore	PM2952C	76,0	-	-
50 FIL 521 A	Valvola	FL 2931	68,4	-	-
25 FIL 529 A	Connettore	RE 2927	60,8	-	-
BHS B	Guarnizione	FL 2925 (BHS)	79,8	-	-
50 ME 1624 A	Valvola	PM 2938B	83,6	-	-
50 AM 1526 A	Valvola	RE 2928D	10,3	-	-
15 AC2 2214 A	Connettore	AG 2931	68,4	-	-
FL 2930B A	Valvola	FL 2930B	49,4	-	-
15 SW 2418 A	Connettore	PM2925A	95,0	-	-
BHS A	Connettore	FL 2925 (BHS)	49,4	-	-
RE 2923 A	Valvola di sicurezza	RE 2923 sommità	20,9	-	-

5 CREAZIONE DEL DATABASE DELLE EMISSIONI

Il database contenente le linee di impianto descritto nel precedente paragrafo 3 è stato integrato con i punti emissivi nel quale sono stati riportati tutti i componenti monitorati con Metodo 21 che hanno fatto registrare una concentrazione > 10 ppmV.

I componenti che alla prima misurazione hanno fatto registrare fuoriuscite < 10 ppmV non sono invece stati annotati nel database dei punti emissivi.

La documentazione tecnica a supporto della costruzione del database (si vd. par. 3) e i filmati dei componenti indagati con strumentazione ottica, sono disponibili presso l'ufficio "SSA" di Esseco.

Tutti i dati saranno conservati per almeno dieci anni.

6. STIMA DEI FLUSSI DI MASSA COMPLESSIVI DELL'IMPIANTO

La stima dei flussi massici emessi dalle sorgenti di impianto viene effettuata, secondo quanto indicato nel documento ISPRA “*Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici*” utilizzando il metodo LEAK/NO LEAK (rif. protocollo EPA 453/R-95-017).

Il metodo citato sarà applicato su tutti i componenti di impianto, siano essi valutati tramite FID o tramite termocamera.

6.1.DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA LEAK / NO LEAK

Questo metodo di quantificazione dei tassi di emissione trova riferimento nel protocollo EPA ed è indicato dal documento ISPRA precedentemente citato.

Questo approccio prevede la suddivisione di tutti i componenti testati in elementi con perdite a concentrazione superiore a 10000 ppmv (Leak) o inferiore a 10000 ppmv (No Leak).

A seguito di questa divisione, viene attribuito per ogni componente un rateo emissivo (in Kg/h/sorgente) preso da bibliografia, diverso a seconda che sia Leak o No Leak, come da tabella riportata.

Tabella 6.1 Leak / No Leak emission factor per SOCMI (fonte: Protocollo EPA 453/R-95-017)

TABLE 2-5. SOCMI SCREENING RANGES EMISSION FACTORS

Equipment type	Service	≥10,000 ppmv Emission factor (kg/hr/source) ^a	<10,000 ppmv Emission factor (kg/hr/source) ^a
Valves	Gas	0.0782	0.000131
	Light liquid	0.0892	0.000165
	Heavy liquid	0.00023	0.00023
Pump seals ^b	Light liquid	0.243	0.00187
	Heavy liquid	0.216	0.00210
Compressor seals	Gas	1.608	0.0894
Pressure relief valves	Gas	1.691	0.0447
Connectors	All	0.113	0.0000810
Open-ended lines	All	0.01195	0.00150

^aThese factors are for total organic compound emission rates.

^bThe light liquid pump seal factors can be applied to estimate the leak rate from agitator seals.

Come si può osservare per alcune componenti i ratei differiscono anche qualora il composto di indagine sia gassoso, sia un liquido leggero (ovvero liquido a T e P di esercizio, ma gassoso in atmosfera standard) oppure un liquido pesante (ovvero liquido in atmosfera standard).

Secondo la seguente formula (elaborazione della formula EPA 453 R-95-017 / cap. 2.3.2) è quindi possibile risalire ai tassi di emissione per ogni singola linea di flusso e, come sommatoria finale, nell'intero impianto.

$$TOC_{comp} = \sum_{f=1}^n \left\{ \left(\sum_{L=1}^m (E_L * \Phi_L) + \sum_{N=1}^p (E_N * \Phi_N) \right) \right\}$$

dove:

- TOC_{Comp} = il tasso di emissione dovuto a fuggitive in Kg/h di un determinato composto
- f = numero di linee che compongono l'impianto
- E_L = numero di sorgenti, per ogni tipologia di componente L, con concentrazione superiore a 10000 ppmv
- Φ_L = fattore di emissione, per ogni tipologia di componente L, con concentrazione superiore a 10000 ppmv, espresso in kg/h/sorgente
- E_N = numero di sorgenti, per ogni tipologia di componente N, con concentrazione inferiore a 10000 ppmv
- Φ_N = fattore di emissione, per ogni tipologia di componente N, con concentrazione inferiore a 10000 ppmv, espresso in kg/h/sorgente

Questi fattori di emissione non sono validi per calcolare le emissioni di singoli componenti per brevi lassi di tempo ma sono rappresentativi delle emissioni di tutte le attrezzature dell'unità di impianto.

Per calcolare le emissioni complessive di TOC in un flusso si procede sommando i tassi di emissione relativi a ciascuna tipologia di componente. Sommando a loro volta le emissioni di ciascun flusso si ricavano le emissioni totali dell'impianto.

6.2.PREPARAZIONE AL CALCOLO

Per il caso in esame, si deve ricordare che l'unico composto indagato è il metanolo.

Come indicato nei capitoli precedenti, il metanolo è stato indagato mediante sistema FID nelle diverse campagne di monitoraggio, campagne mirate all'individuazione di fuggitive e che hanno portato anche ad interventi di manutenzione.

Dove non è stato possibile arrivare col sistema FID (in grado di rilevare una concentrazione delle fuggitive), è stato usato un sistema in termocamera, che permettesse di valutare a distanza la presenza o meno di fuggitive, senza poterne tuttavia misurare il valore di concentrazione. Per questo motivo si è ritenuto il metodo Leak / No Leak come il più idoneo nel caso in esame.

Le risultanze sperimentali hanno permesso di utilizzare i seguenti valori:

1. Componenti misurati con sistema FID: vengono considerati LEAK qualora il valore di concentrazione risulti superiore a 10000 ppmV e NO LEAK qualora risultasse inferiore.
2. Componenti misurati con termocamera: considerati LEAK in caso di presenza di emissione fuggitiva e NO LEAK in caso di mancanza di emissione fuggitiva.

6.3.CALCOLI

Per effettuare i calcoli si è proceduto con un approccio numerico, basato sia sul conteggio degli equipment misurati col FID che sull'individuazione degli equipment misurati in termocamera mediante conteggio dei componenti osservati (riprese video di supporto in frequenze visibili).

Come si è potuto notare nei capitoli precedenti, tutti i componenti indagati con FID/PID, al termine dell'ultima campagna di verifica post manutenzione, hanno restituito valori di concentrazione inferiori a 10000 ppmV, rientrando quindi tutti nei ratei NO LEAK.

Per quanto riguarda i dati raccolti con termocamera, si deve osservare come non siano mai state osservate emissioni fuggitive di entità apprezzabile; purtroppo la sensibilità del sensore termico varia a seconda delle condizioni di luce e umidità dell'aria e non è possibile assegnarne una soglia costante come con il FID. E' comunque ritenuta un'opzione ragionevole il fatto che a qualsiasi condizione di luminosità e umidità, qualora lo strumento non rilevi componenti con fuggitive apprezzabili, esse possano essere collocate all'interno di ratei NO LEAK. Per tale motivo, tutti gli equipment osservati in termocamera sono stati considerati, appunto, NO LEAK.

Di seguito quindi i conteggi degli equipment. Tali conteggi, in unione con la formula esposta al paragrafo 5.1 e le condizioni dei flussi esposte al paragrafo 5.2 hanno restituito i risultati riportati nel prossimo paragrafo.

Tabella 6.2 Conteggio equipment misurati con PID

AREA (*)	Valvole	Pompe	Compressori	Valvole di sicurezza	Connettori	Linee aperte al termine	Prese campione	Numero Totale
SLU	131	7	0	6	409	2	0	555
FIL	57	4	0	3	178	0	0	242
NA1	4	0	0	0	28	0	0	32
NA2	8	0	0	0	87	0	0	95
NA4	0	0	0	0	3	0	0	3
NA5	11	0	0	1	40	0	0	52
AM	178	8	0	0	514	0	0	700
ME	99	8	0	3	314	0	0	424

Tabella 6.3 Conteggio equipment osservati con termocamera

AREA (*)	Valvole	Pompe	Compressori	Valvole di sicurezza	Connettori	Linee aperte al termine	Prese campione	Totale
SLU	9	0	0	0	17	0	0	26
FIL	16	0	0	1	31	0	0	48
NA1	4	0	0	0	4	0	0	8
NA2	4	0	0	0	8	0	0	12
NA4	0	0	0	0	0	0	0	0
NA5	0	0	0	0	1	0	0	1
AM	29	0	0	4	77	0	0	110
ME	22	0	0	2	62	0	0	86

Tabella 6.4 Conteggio equipment totali

AREA (*)	Valvole	Pompe	Compressori	Valvole di sicurezza	Connettori	Linee aperte al termine	Prese campione	Totale
SLU	140	7	0	6	426	2	0	581
FIL	73	4	0	4	209	0	0	290
NA1	8	0	0	0	32	0	0	40
NA2	12	0	0	0	95	0	0	107
NA4	0	0	0	0	3	0	0	3
NA5	11	0	0	1	41	0	0	53
AM	207	8	0	4	591	0	0	810
ME	121	8	0	5	376	0	0	510

(*) **Legenda sigle di impianto**

SLU	SLURRY
FIL	FILTRATO DA PRECIPITATORI
NA1	VAPORI DI PROCESSO
NA2	CONDENSATO DI PROCESSO
NA4	VAPORI DI METANOLO
NA5	VAPORI DA ESSICATORI
AM	ACQUE MADRI
ME	METANOLO

6.4.RISULTATI

Vengono di seguito riportati i risultati dei calcoli effettuati. Si ricorda che i dati, indicanti la quantità di metanolo che “sfugge” nell’unità di tempo in tutto l’impianto, sono espressi in Kg/h e Kg/anno.

Tabella 6.5 Tassi di emissione di metanolo sull’unità di tempo per l’intero impianto

	Risultati in kg/h	Risultati in kg/anno
Equipment PID	0,26718	2340,5
Equipment termocamera	0,03006	263,3
Totale	0,29724	2603,8

7. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE E PROPOSTA FINALE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

7.1. VALUTAZIONE SUI RISULTATI DEI MONITORAGGI

Sulla base dei risultati emersi in seguito alle campagne di monitoraggio ed esposti nei precedenti paragrafi si può affermare come allo stato attuale l'impianto ESSECO, anche a seguito degli interventi riparativi effettuati, non presenta componenti con perdite superiori ai corretti limiti (1000 ppmV).

7.2. VALUTAZIONE SUI VALORI EMISSIVI COMPLESSIVI DI SITO

Per quanto riguarda una valutazione di qualità dei valori emissivi calcolati e presentati nel paragrafo 6.4 va evidenziato come attraverso l'utilizzo del metodo di calcolo LEAK/NO LEAK non si sarebbe potuto ottenere un valore di emissione inferiore a quello ottenuto, ovvero 2603,8 kg/anno. Questo valore rappresenta infatti il migliore valore raggiungibile a seguito dell'applicazione della metodologia sopra indicata. Ciò in considerazione del fatto che tutte le perdite misurate sono risultate inferiori a 10000 ppmV generando di fatto esclusivamente fattori di emissione "no leak", ovvero i valori emissivi più ridotti in assoluto.

La metodologia LEAK/NO LEAK posiziona pertanto il sito ESSECO già attualmente nella migliore condizione emissiva possibile.

Ricordiamo che tale metodologia LEAK/NO LEAK è stata adottata nel caso in esame poiché permette di calcolare i ratei di emissione anche in assenza di valori di concentrazione, ovvero anche per i componenti non raggiungibili monitorati con metodo ottico.

Va ricordato che questa metodologia è da considerarsi assolutamente cautelativa e prudentiale dal punto di vista della tutela ambientale e potenzialmente sovrastimante delle emissioni calcolate.

Allo scopo di acquisire un ulteriore valore di riferimento è stato pertanto calcolato anche il rateo di emissione ottenibile per il presente impianto utilizzando un metodo alternativo al LEAK/NO LEAK, ovvero l'EPA CORRELATION APPROACH.

Questo metodo trova riferimento al protocollo EPA 453/R-95-017 e nelle Linee Guida ISPRA (*Modalità attuative di un programma LDAR per Raffinerie e Impianti chimici – Allegato H*) ed è basato sull'utilizzo di equazioni di correlazione tra i valori di concentrazione misurati e i flussi di emissione, specifiche per ciascun tipo di componente.

L'EPA CORRELATION APPROACH garantisce una stima più precisa delle emissioni ed è quindi preferibile quando sono disponibili i valori di screening. Questo metodo pertanto è applicabile solamente per i componenti monitorati tramite FID/PID e non per quelli indagati con termocamera e per questo motivo, a titolo cautelativo, non è stato applicato al caso in esame.

Riteniamo tuttavia che l'applicazione parziale di questa metodologia, applicata cioè ai soli dati effettivamente misurati e cioè rilevati con FID/PID, associata con l'applicazione LEAK/NO LEAK alle osservazioni effettuate con Termocamera, pur non corrispondendo alla situazione più

prudenziale, possa fornire una importante indicazione almeno qualitativa circa lo stato effettivo delle perdite di Metanolo nel sito Esseco e su quello che può essere l'obiettivo massimo di qualità raggiungibile.

Di seguito vengono riassunti i principali fondamenti di questa metodologia. Si possono distinguere 2 casi:

1. VALORE MISURATO INFERIORE AL LIMITE DI SENSIBILITA' STRUMENTALE

Il dispositivo campionatore può restituire valori di screening zero se la concentrazione di COV ad una potenziale fonte di perdita, adeguata alla concentrazione ambientale, è inferiore al detection limit del campionatore (DL) o alla concentrazione ambientale stessa.

In questo caso si considera un fattore di emissione denominato zero (Default Zero Factor) ricavato da apposite tabelle fornite da EPA, espresso in kg/h e diverso per ciascuna tipologia di componente indagata.

In seguito, a titolo di esempio, si riporta la tabella con i valori di Default Zero Factor per le diverse tipologie di componenti:

TABLE 2-11. DEFAULT-ZERO VALUES: SOCM I PROCESS UNITS

Equipment type	Default-zero emission rate (kg/hr/source) ^a
Gas valve	6.6E-07
Light liquid valve	4.9E-07
Light liquid pump ^b	7.5E-06
Connectors	6.1E-07

^aThe default zero emission rates are for total organic compounds (including non-VOC's such as methane and ethane).

^bThe light liquid pump default zero value can be applied to compressors, pressure relief valves, agitators, and heavy liquid pumps.

Questi tassi di emissione zero predefiniti sono applicabili sono quando il limite minimo di rilevamento dello strumento è pari o inferiore a 1 ppmv (sopra la concentrazione di background). In caso contrario i fattori di emissione proposti non sono utilizzabili ed un approccio alternativo potrebbe consistere nell'adottare un valore di screening pari alla metà del DL del campionatore ed utilizzarlo come variabile indipendente nelle equazioni di correlazione descritte al punto successivo.

2. DL<VALORE MISURATO<OR

Quando invece il valore screening è compreso tra il detection limiti (DL) del campionatore e l'over range (OR) del campionatore, ovvero il valore massimo registrabile, il valore misurato, espresso in ppmV, è utilizzato quale variabile indipendente in equazioni di correlazione del tipo:

$$\phi = \alpha * SV^{\beta}$$

ove:

ϕ = flusso massiccio di COV espresso in kg/h/sorgente.

α, β = parametri ricavabili da valori tabellari (protocollo EPA), variabili a seconda del tipo di componente di processo considerato.

TABLE 2-9. SOCM I LEAK RATE/SCREENING VALUE CORRELATIONS

Equipment type	Correlation ^{a, b}
Gas valves	Leak rate (kg/hr) = $1.87E-06 \times (SV)^{0.873}$
Light liquid valves	Leak rate (kg/hr) = $6.41E-06 \times (SV)^{0.797}$
Light liquid pumps ^c	Leak rate (kg/hr) = $1.90E-05 \times (SV)^{0.824}$
Connectors	Leak rate (kg/hr) = $3.05E-06 \times (SV)^{0.885}$

^aSV = Screening value in ppmv.

^bThese correlations predict total organic compound emission rates.

^cThe correlation for light liquid pumps can be applied to compressor seals, pressure relief valves, agitator seals, and heavy liquid pumps.

Come già sopra spiegato, allo scopo di poter stimare un valore complessivo della perdita di sito più aderente alla situazione reale, si è pertanto proceduto con l'utilizzo misto della metodologia EPA CORRELATION APPROACH per i dati FID PID e della metodologia LEAK NO LEAK per i dati forniti dalla termocamera.

L'emissione di massa complessivo dell'impianto così calcolato è risultato pari a **967,0 kg/anno**.

Nella tabella che segue sono sintetizzati i differenti valori ottenuti:

METODOLOGIA LEAK/NO LEAK	METODOLOGIA LEAK/NO LEAK	METODOLOGIA MISTA CORRELATION APPROACH per i dati FID PID e LEAK/NO LEAK per i dati termocamera
Valutazione sulla base dei dati monitorati	Valori minimi possibili	Valutazione sulla base dei dati monitorati
2603 kg/anno	2603 kg/anno	967 kg/anno

L'emissione complessiva di sito appare quindi contenuta e molto prossima al valore minimo ipotetico traguadabile dall'impianto.

7.3. PROPOSTA FINALE DEL PROGRAMMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Sulla base di quanto esposto nei paragrafi 7.1 e 7.2 si ritiene che il programma avviato risponda in modo soddisfacente agli obiettivi indicati dalla normativa.

Pertanto Esseco intende procedere con il programma già avviato, riproponendo le stesse metodologie di monitoraggio con una frequenza annuale.

Sarà inoltre aggiornato il database delle componenti in perdita con l'annotazione delle misure di verifica effettuate e con le operazioni di manutenzione e riparazione.

Fluido	Sigla	numeri_linea
SLURRY	SLU	0301÷400
FILTRATO DA PRECIPITATORI	FIL	0501÷0600
VAPORI DI PROCESSO	NA1	1001÷1100
CONDENSATO DI PROCESSO	NA2	1101÷1200
VAPORI DI METANOLO	NA5	1201÷1300
VAPORI DA ESSICCATORI	NA4	1401÷1500
ACQUE MADRI	AM	1501-1600
METANOLO	ME	1601÷1700
CO2 CONTAMINATA 5/7 Barg	AC1	2101÷2200
CO2 FILTRATA 2,5 Barg	AC2	2201÷2300
SCARICHI DA TRATTARE (sentina)	SW	2401÷2500
GAS BILANCIAMENTO A/DA GASOMETRO	BD1	2501÷2600
SFIATI DI EMERGENZA (PSV. PSE) P<0,5 barg	BD2	3301÷3400

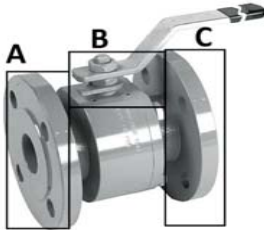
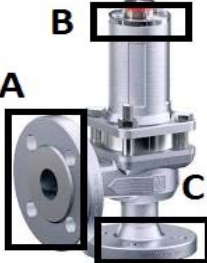


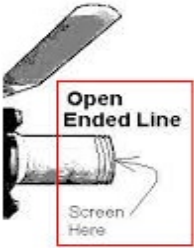
La norma prevede che le perdite individuate, identificate come valori dell'emissione superiori ai 1000 ppm, vengano riparate entro 15 giorni lavorativi.
In caso di sgocciolamenti o perdite visibili, l'intervento deve essere invece effettuato in giornata.

Solo per componenti Valvola" e "Valvola di sicurezza"	
Sigla punto	Punto
a	Flangia in
b	Premistoppa
c	Flangia out

Simbolo	Significato
	150 10 ppm < Valore rilevato < 1000 ppm
	1500 Valore rilevato > 1000 ppm

Altre componenti, incluse valvole di non ritorno	
Sigla punto	Punto
a	Flangia in
b	Flangia out
N.A.	Flangia di connessione

N.B. per facilitare la lettura del database, vengono lasciate visibili solo le colonne relative alle emissioni dell'ultimo anno di campionamenti



Tipo di componenti previste da metodo EPA	Immagine di esempio	Tipo di componenti previste da metodo EPA	Immagine di esempio
Valvola		Valvola di sicurezza	
Valvola (N.R.)		Connettore	
Tenuta pompa		Linea aperta	
Tenuta compressore			



Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020	
AG 2931	01/04/2020	16	Disegni item\AG-2931.pdf	A-Corpo macchina	A-1	connettore	N.A.										
					AG2931-B/A-2	connettore	N.A.	Tiosolfato di sodio pentaidrato umido	10	<div></div> 8360	29/05/2020	<div></div> 4400	22/06/2020	<div></div> 311,6			
					AG2931-A/A-3	valvola	a	Tiosolfato di sodio pentaidrato umido	10	<div></div> 231,8							
							b										
							c										
					A-4	connettore	N.A.										
					A-5	connettore	N.A.										
				A-6	connettore	N.A.											
				B-Linea CO2 lato motore	B-1	connettore	N.A.										
					15 AC2 2214/B-2	connettore	N.A.	Tiosolfato di sodio pentaidrato umido	10	<div></div> 68,4							
					B-3	connettore	N.A.										
					B-4	connettore	N.A.										
					B-5	connettore	N.A.										
					B-6	valvola	a										
							b										
				c													
				C-Linea CO2 lato non motore	B-7	connettore	N.A.										
					C-1	connettore	N.A.										
					C-2	connettore	N.A.										
					C-3	connettore	N.A.										
					C-4	connettore	N.A.										
					C-5	connettore	N.A.										
					C-6	valvola	a										
							b										
							c										
					C-7	connettore	N.A.										
Scambiatori																	
EX-2951	01/04/2020	1															
EX-2901-A	01/04/2020	2															
EX-2901-B	01/04/2020	2															
EX-2902-A	01/04/2020	2															
EX-2902-B	01/04/2020	2															
EX-2903-A	01/04/2020	2															
EX-2903-B	01/04/2020	2															
EX-2904-A	01/04/2020	2															
EX-2904-B	01/04/2020	2															
EX-2925-A	01/04/2020	3															
EX-2928	01/04/2020	3															
EX-2931-C	01/04/2020	3															
EX-2963-C	01/04/2020	4															
EX-2914-A	01/04/2020	5															
EX-2914-B	01/04/2020	5															
EX-2938-A	01/04/2020	6															
EX-2938-B	01/04/2020	6															
EX-2938-C	01/04/2020	6															
EX-2938-D	01/04/2020	6															
EX-2938-E	01/04/2020	6															
EX-2956	01/04/2020	8															
EX-2931-A	01/04/2020	16															
EX-2931-B	01/04/2020	16															
Essicatori																	
ES-2963	01/04/2020																
Filtri																	
					A-1	connettore	N.A.										
					A-2	connettore	N.A.										
					BHS-C/A-3	connettore	N.A.	BD1	50	<div></div> 133							
					A-4	connettore	N.A.										
					A-5	connettore	N.A.										
					A-6	connettore	N.A.										

Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
FL-2925 (BHS)	01/04/2020	3	Disegni Item\FL-2925.pdf	Rotore A	A-7	connettore	N.A.									
					A-8	connettore	N.A.									
					A-9	connettore	N.A.									
					A-10	connettore	N.A.									
					A-11	connettore	N.A.									
					A-12	connettore	N.A.									
					A-13	connettore	N.A.									
				Rotore B	BHS-D/A-14	connettore	N.A.	AM	65	<div><div></div></div> 349,6						
					A-15	connettore	N.A.									
					A-16	connettore	N.A.									
					B-1	connettore	N.A.									
					B-2	connettore	N.A.									
					B-3	connettore	N.A.									
					B-4	connettore	N.A.									
					B-5	connettore	N.A.									
					B-6	connettore	N.A.									
					B-7	connettore	N.A.									
					B-8	connettore	N.A.									
					B-9	connettore	N.A.									
					B-10	connettore	N.A.									
					B-11	connettore	N.A.									
					B-12	connettore	N.A.									
					BHS-A/B-13	connettore	N.A.	AC1	2	<div><div></div></div> 49,4						
					B-14	connettore	N.A.									
					BHS - B/B-15	connettore	N.A.	AC1	2	<div><div></div></div> 79,8						
FL-2927	01/04/2020	3														
FL-2930	01/04/2020	3														
FL-2930-A	01/04/2020	3														
FL 2930-B	01/04/2020	3	Disegni Item\FL-2930B.pdf	A - Corpo macchina	A-1	connettore	N.A.									
					FL2930B-A/A-2	valvola	a	FIL	65	<div><div></div></div> 49,4						
							b									
							c									
					A-3	valvola	a									
FL-2970	01/04/2020	11		A- Corpo macchina			b									
							c									
					A-4	connettore	N.A.									
					A-9	valvola di sicurezza	a									
							b									
							c									
					A-10	connettore	N.A.									
							N.A.									
							N.A.									
					A-13	valvola	a									
							b									
							c									
					A-14	valvola	a									
							b									
							c									
					A-15	valvola	a									
							b									
							c									
					A-16	connettore	N.A.									
					A-17	connettore	N.A.									
					A-18	connettore	N.A.									
					A-19	connettore	N.A.									
					A-20	valvola	a									
							b									
							c									
					A-21	valvola	a									
							b									
							c									

Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25- 28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020			
FL 2931 (FL-SMITH)	01/04/2020	16	Disegni Item\FL-2931_P&ID.pdf	B-Linea a RE-2931E	A-22	valvola	a b c												
					A-23	connettore	N.A.												
					A-24	connettore	N.A.												
					B-1	valvola	a b c												
							a b c												
							a b c												
						B-2	valvola	a b c											
						B-3	valvola	a b c											
						B-4	connettore	N.A.											
					B-5	valvola	a b c												
							a b c												
							a b c												
				FL 2931 - A/ B-6		valvola	a b c	FIL	65	<div></div> 262,2									
				C-Linea PM-2931E		C-1	valvola	a b c											
								a b c											
					a b c														
					C-2	valvola	a b c												
							a b c												
							a b c												
					C-3	valvola	a b c												
							a b c												
							a b c												
				D-Linea PM2931F	D-1	valvola n.r.	a b c												
							a b c												
							a b c												
					D-2	valvola di sicurezza	a b c												
							a b c												
							a b c												
					D-3	connettore	a b c												
							a b c												
							a b c												
					D-4	connnettore	a b c												
							a b c												
							a b c												
					D-5	valvola di sicurezza	a b c												
							a b c												
							a b c												
					D-6	valvola n.r.	a b c												
							a b c												
				a b c															
				D-7	valvola	a b c													
						a b c													
						a b c													
				D-8	connettore	N.A. a b c													
						N.A. a b c													
						N.A. a b c													
				D-9	valvola	a b c													
						a b c													
a b c																			
D-10	conettore	N.A. a b c																	
		N.A. a b c																	
		N.A. a b c																	
D-11	valvola	a b c																	
		a b c																	
		a b c																	
D-12	valvola	a b c																	
		a b c																	
		a b c																	
D-13	valvola	a b c																	
		a b c																	
		a b c																	
Serbatoi																			
					A-1	connettore	N.A.												
					A-2	connettore	N.A.												
					A-3	connettore	N.A.												
					A-4	connettore	N.A.												
					A-5	connettore	N.A.												
					A-6	connettore	N.A.												
					A-7	connettore	N.A.												
					A-8	connettore	N.A.												
					A-9	connettore	N.A.												
					A-10	connettore	N.A.												

Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25- 28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
RE 2951	01/04/2020	1	Disegni Item\RE-2951.pdf	A - Cielo reattore	A-11	valvola	a									
					RE 2951-A/A-12	connettore	b									
							c									
							a									
					A-13	connettore	b	SLU	55	<div></div> 19380	29/05/2020	<div></div> 5.100	22/06/2020	<div></div> 129,2		
							N.A.									
					A-14	valvola	a									
							b									
							c									
					A-15	valvola	a									
							b									
							c									
					A-16	connettore	N.A.									
					A-17	valvola di sicurezza	a									
							b									
							c									
				B - Fondo reattore	B-1	connettore	N.A.									
					B-2	connettore	N.A.									
					B-3	connettore	N.A.									
					B-4	connettore	N.A.									
					B-5	connettore	N.A.									
					B-6	connettore	N.A.									
				C- AG2951	C-1	connettore	N.A.									
					C-2	connettore	N.A.									
						A-1	connettore	N.A.								
						A-1 bis	connettore	N.A.								
						A-2	connettore	N.A.								
						A-3	connettore	N.A.								
					A-4	connettore	N.A.									
							a									
							b									
							c									
					A-5	valvola	a									
							b									
							c									
					A-6	valvola	a									
							b									
							c									


Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25- 28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
RE 2952A	01/04/2020	1	Disegni Item\RE-2952.pdf	A - Cielo reattore	A-7	connettore	N.A.									
					A-8	connettore	N.A.									
					A-9	connettore	N.A.									
					A-10	valvola	a									
							b									
							c									
					A-11	valvola	a									
							b									
							c									
					RE 2952-A/A-12	connettore	a									
							b	SLU	55	 760						
				B - Fondo reattore	A-13	valvola di sicureza	a									
							b									
							c									
					B-1	connettore	N.A.									
					B-2	valvola	a									
							b									
							c									
					B-3	connettore	N.A.									
					B-4	connettore	N.A.									
					B-5	connettore	N.A.									
					B-6	connettore	N.A.									
				C - AG2952A	C-1	connettore	N.A.									
					C-2	connettore	N.A.									
RE 2952B	01/04/2020	1	Disegni Item\RE-2952.pdf	A - Cielo reattore	A-1	connettore	N.A.									
					A-1 bis	connettore	N.A.									
					A-2	connettore	N.A.									
					A-3	connettore	N.A.									
					A-4	connettore	N.A.									
					A-5	valvola	a									
							b									
							c									
					A-6	valvola	a									
							b									
							c									
					A-7	connettore	N.A.									
					A-8	connettore	N.A.									
					A-9	connettore	N.A.									
					A-10	valvola	a									
							b									
							c									
					A-11	valvola	a									
							b									
							c									
					RE 2952 B-A/A-12	connettore	a									
							b	SLU	55	 266						
				A-13	valvola di sicureza		a									
							b									
							c									
					B-1	connettore	N.A.									

Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25- 28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
				B - Fondo reattore	B-2	valvola	a									
							b									
							c									
					B-3	connettore	N.A.									
					B-4	connettore	N.A.									
					B-5	connettore	N.A.									
					B-6	connettore	N.A.									
				C - AG2952A	C-1	connettore	N.A.									
					C-2	connettore	N.A.									
RE 2952C	01/04/2020	1	Disegni Item\RE-2952.pdf	A - Cielo reattore												
				B - Fondo reattore												
				AG2952C												
RE 2952D	01/04/2020	1	Disegni Item\RE-2952.pdf	A - Cielo reattore	A-1	connettore	N.A.									
					A-1 bis	connettore	N.A.									
					A-2	connettore	N.A.									
					A-3	connettore	N.A.									
					A-4	connettore	N.A.									
					A-5	valvola	a									
							b									
							c									
					A-6	valvola	a									
							b									
							c									
					A-7	connettore	N.A.									
					A-8	connettore	N.A.									
					A-9	connettore	N.A.									
					A-10	valvola	a									
							b									
							c									
					A-11	valvola	a									
							b									
							c									
					RE 2952D-A/A-12	connettore	a									
							b	SLU	55	 10260	29/05/2020	 21				
							a									
					A-13	valvola di sicureza	a									
							b									
							c									
				B - Fondo reattore	B-1	connettore	N.A.									
					B-2	valvola	a									
							b									
							c									
					B-3	connettore	N.A.									
					B-4	connettore	N.A.									
					B-5	connettore	N.A.									
					B-6	connettore	N.A.									
				C - AG2952A	C-1	connettore	N.A.									
					C-2	connettore	N.A.									
RE-2900-A	01/04/2020	2		AG-2900-A												
RE-2900-B	01/04/2020	2		AG-2900-B												
RE-2900-C	01/04/2020	2		AG-2900-C												
RE-2900-D	01/04/2020	2		AG-2900-D												
				A - Cielo reattore	A-1	connettore	N.A.									
					A-2	valvola	a									
							b									
							c									
					A-3	valvola	a									
							b									
							c									
					A-4	connettore	N.A.									
					A-5	connettore	N.A.									
					A-6	connettore	N.A.									
					A-7	connettore	N.A.									
					A-8	connettore	N.A.									
					A-9	connettore	N.A.									

Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Disegno	Sezione macchina	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Fluido	% metanolo	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
RE 2923	01/04/2020	3	Disegni Item\RE-2923.pdf		RE2923-A/A-10	valvola di sicurezza	a	BD2	2	<div><div></div></div> 20,9						
							b									
							c									
				B - Fondo reattore	B-1	connettore	N.A.									
					B-2	connettore	N.A.									
					B-3	valvola	a									
							b									
							c									
					B-4	connettore	N.A.									
					B-5	connettore	N.A.									
					B-6	connettore	N.A.									
					B-7	connettore	N.A.									
					B-8	valvola	a									
							b									
							c									
					B-9	valvola	a									
							b									
							c									
					B-10	valvola	a									
							b									
							c									
					B-11	valvola	a									
							b									
							c									
				C - AG2923	B-12	connettore	N.A.									
					C-1	connettore	N.A.									
					C-2	connettore	N.A.									
RE-2925	01/04/2020	2														
RE-2925-A	01/04/2020	2														
RE-2927	01/04/2020	3														
RE-2928-A	01/04/2020	3		AG-2928-A												
RE-2928-B	01/04/2020	3		AG-2928-B												
RE-2928-C	01/04/2020	3		AG-2928-C												
RE-2928-D	01/04/2020	3		AG-2928-D												
RE-2931	01/04/2020	3		AG-2931												
RE-2963-A	01/04/2020	4														
RE-2914	01/04/2020	5														
RE-2933	01/04/2020	6														
RE-2938	01/04/2020	6														
RE-2937	01/04/2020	7		AG-2937												
RE-2932	01/04/2020	8														
RE-2934	01/04/2020	8														
RE-2935	01/04/2020	8														
RE-2936	01/04/2020	8														
RE-2950	01/04/2020	8														
RE-2926	01/04/2020	14														
RE-2961	01/04/2020	15														
RE-2962	01/04/2020	15														
RE-2931-B	01/04/2020	16														
RE-2931-E	01/04/2020	16														
RE-2931-E Bis	01/04/2020	16														
Torre di distillazione																
TK-2938	01/04/2020	6														
Coclea																
TR-2931-B	01-/04/2020	16	Disegni Item\TR-2931B.pdf	Coclea	1	Connettore	N.A.									
					2	Connettore	N.A.									
					3	Connettore	N.A.									
					TR-2931B - A/4	Connettore	N.A.	Tiosolfato di sodio pentaidrato umido	10	<div><div></div></div> 950						
					5	Connettore	N.A.									
					6	Connettore	N.A.									
					7	Connettore	N.A.									

Sigla Item	Data inserimento in database	P&I	Fuido	% metanolo	Tipologia	Componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
PM-2923-A	01/04/2020	3	SLU	55	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2923-B	01/04/2020	3	SLU	55	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2925-A	01/04/2020	3	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2925-B	01/04/2020	3	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2927-A	01/04/2020	3	FIL	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2927-B	01/04/2020	3	FIL	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2928-E	01/04/2020	16	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2931-A	01/04/2020	3	FIL	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2931-B	01/04/2020	3	FIL	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2931-E	01/04/2020	16	FIL	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2931-F	01/04/2020	16	FIL	65	Vuoto a lobi	Corpo pompa				
						Girante 1				
						Girante 2				
PM-2932-A	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2933-A	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2933-B	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2934-A	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2934-B	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2934-C	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2935-A	01/04/2020	6	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2935-B	01/04/2020	6	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2935-C	01/04/2020	6	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2936-A	01/04/2020	8	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2936-B	01/04/2020	8	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2936-C	01/04/2020	8	AM	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2938-A	01/04/2020	6	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2938-B	01/04/2020	6	ME	96,5	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2938-C	01/04/2020	6	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2950	01/04/2020	6	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2951	01/04/2020	1	SLU	55	Centrifuga	Corpo pompa				
						Girante				
PM-2952-A	01/04/2020	1	SLU	55	Centrifuga	Corpo pompa				
						Girante				
PM-2952-B	01/04/2020	1	SLU	55	Centrifuga	Corpo pompa				
						Girante				
PM-2952-C	01/04/2020	1	SLU	55	Centrifuga	Corpo pompa				
						Girante				
PM-2952-D	01/04/2020	1	SLU	55	Centrifuga	Corpo pompa				
						Girante				
PM-2954-A	01/04/2020	15	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2954-B	01/04/2020	15	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2955-A	01/04/2020	15	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				
PM-2955-B	01/04/2020	15	SW	65	Centrifuga trascinamento magnetico	Corpo pompa				

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
65	SLU	0301	1	RE-2952A	PM-2952A	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0301-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0301-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
50	SLU	0302	1	PM-2952A	RE-2952A	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0302-BP_Sht_1_REV3.dwg	0302-1	connettore	N.A.							
										0302-2	valvola	a							
												b							
												c							
										0302-3	connettore	N.A.							
										50 SLU 302 - A/ 0302-4	Valvola	a							
												b	3328,8	29/05/2020	48				
												c							
										0302-5	Valvola	a							
												b							
												c							
										0302-6	Valvola	a							
												b							
												c							
									Sketches DWG\SLU\50-SLU-0302-BP_Sht_3_REV3.dwg										
									Sketches DWG\SLU\50-SLU-0302-BP_Sht_4_REV3.dwg	0302-7	valvola	a							
												b							
												c							
										0302-8	valvola	a							
												b							
												c							
										0302-9	valvola	a							
												b							
												c							
										0302-10	connettore	N.A.							
										0302-11	valvola	a							
												b							
												c							
										0302-12	valvola	a							
												b							
												c							
										0302-13	valvola	a							
												b							
												c							
									Sketches DWG\SLU\50-SLU-0302-BP_Sht_5_REV3.dwg	0303-14	connettore	a							
												b							
150	SLU	0303	1	RE-2951	PM-2951	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\150-SLU-0303-BP-HC1_Sht_1_Rev-01.dxf										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\150-SLU-0303-BP-HC1_Sht_2_Rev-01.dxf										
125	SLU	0304	1	EX-2951	UTENZE (REATTORI RE-2900A/B/C/D)	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0304-BP4-HC1_03_Sht_1.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0304-BP4-HC1_03_Sht_2.dwg										
125	SLU	0306	1	LINEA 125-SLU-0304-BP	AV-2900A.1	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0306-BP4-HC1_03_Sht_1.dwg										
125	SLU	0306A	1	AV-2900A.1	RE-2900A	55	01/04/2020	1											
125	SLU	0307	1	LINEA 125-SLU-0304-BP	AV-2900B.1	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0307-BP4-HC1_03_Sht_1.dwg										
125	SLU	0307A	1	AV-2900B.1	RE-2900B	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0307A-BP4-HC1_00_Sht_1.dwg										
125	SLU	0308	1	LINEA 125-SLU-0304-BP	AV-2900C.1	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0308-BP4-HC1_03_Sht_1.dwg										
125	SLU	0308A	1	AV-2900C.1	RE-2900C	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0308A-BP4-HC1_00_Sht_1.dwg										
125	SLU	0309	1	LINEA 125-SLU-0304-BP	AV-2900D.1	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0309-BP4-HC1_03_Sht_1.dwg										
125	SLU	0309A	1	AV-2900D.1	RE-2900D	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0309A-BP4-HC1_00_Sht_1.dwg										
125	SLU	0310	1	RE-2900A	LINEA 125-SLU-0330-BP-PP	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0310-BP-PP_Sht_1_Rev-01.dxf										
125	SLU	0311	1	REATTORI RE-2900C/D	RE-2923	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0311-BP-PP_Sht_1_REV-02-Model.pdf										
125	SLU	0312	1	RE-2900B	LINEA 125-SLU-0330-BP-PP	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0312-BP-PP_Sht_1_Rev-01.dxf										
125	SLU	0313	1	RE-2900C	LINEA 125-SLU-0311-BP-PP	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0313-BP-PP_Sht_1_Rev-01.dxf										
125	SLU	0314	1	RE-2900C	LINEA 125-SLU-0311-BP-PP	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0314-BP-PP_Sht_1_Rev-01.dxf										
100	SLU	0315	1	RE-2923	PM-2923A	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\100-SLU-0315-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\80-SLU-0316-BP_05_Sht_1.dwg										
80	SLU	0316	1	PM-2923A	LINEA 80-SLU-0316A-BP4	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\80-SLU-0316-BP_05_Sht_2.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\80-SLU-0316-BP_Sht_3_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\80-SLU-0316-BP_Sht_4_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	3											
80	SLU	0316A	1	LINEA 80-SLU-0316-BP	LINEA 80-SLU-0316B-BP4	55	01/04/2020	3											
80	SLU	0316B	1	LINEA 80-SLU-0316A-BP	RE-2923	55	01/04/2020	3											
100	SLU	0317	1	LINEA 100-SLU-0315-BP	PM-2923B	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\100-SLU-0317-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										



DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
80	SLU	0318	1	PM-2923B	LINEA 80-SLU-0316-BP	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\80-SLU-0318-BP_Sht_1_Rev-01.dxf	80 SLU 318 - A/ 0318-1	connettore	N.A.	 125,4						
										0318-2	valvola	a							
												b							
												c							
										0318-3	connettore	N.A.							
												a							
												b							
										0318-4	valvola	c							
												a							
												b							
0318-5	valvola	c																	
80	SLU	0319	1	LINEA 80-SLU-0316A-BP4	LINEA 80-SLU-0319A-BP4	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319-BP4_02_Sht_1.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319-BP4_02_Sht_2.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319-BP4_02_Sht_3.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319-BP4_Sht_4_REV1.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319-BP4_Sht_5_REV1.dwg										
80	SLU	0319A	1	LINEA 65-SLU-0319-BP4	RPF-2925	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319A-BP4_00_Sht_1.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319A-BP4_00_Sht_2.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319A-BP4_00_Sht_3.dwg										
						55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0319A-BP4_00_Sht_4.dwg										
						55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0320-BP_04_Sht_1.dwg										
50	SLU	0320	1	LINEA 50-SLU-0302-BP	AV-2900A.13	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0320-BP_04_Sht_1.dwg										
50	SLU	0320A	1	AV-2900A.13	RE-2900A	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0320A-BP_00_Sht_1.dwg										
65	SLU	0321	1	RE-2952B	PM-2952B	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0321-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0321-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
50	SLU	0322	1	PM-2952B	RE-2952B	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0322-BP_Sht_1_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0322-BP_Sht_3_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0322-BP_Sht_4_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0322-BP_Sht_5_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0323-BP_04_Sht_1r1.dwg										
50	SLU	0323	1	LINEA 50-SLU-0322-BP	AV-2900B.13	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0323-BP_04_Sht_1r1.dwg										
50	SLU	0323A	1	AV-2900B.13	RE-2900B	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0323A-BP_00_Sht_1r1.dwg										
65	SLU	0324	1	RE-2952C	PM-2952C	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0324-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0324-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
50	SLU	0325	1	PM-2952C	RE-2952C	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0325-BP_Sht_1_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0325-BP_Sht_3_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0325-BP_Sht_4_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0325-BP_Sht_5_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0326-BP_04_Sht_1.dwg										
50	SLU	0326	1	LINEA 50-SLU-0325-BP	AV-2900C.13	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0326-BP_04_Sht_1.dwg										
50	SLU	0326A	1	AV-2900C.13	RE-2900C	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0326A-BP_00_Sht_1.dwg										
65	SLU	0327	1	RE-2952D	PM-2952D	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0327-BP_Sht_1_REV-02-Model.pdf										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\65-SLU-0327-BP_Sht_2_REV-02-Model.pdf										
50	SLU	0328	1	PM-2952D	RE-2952D	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0328-BP_Sht_1_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0328-BP_Sht_3_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0328-BP_Sht_4_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0328-BP_Sht_5_REV3.dwg										
						55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0329-BP_04_Sht_1.dwg										
50	SLU	0329	1	LINEA 50-SLU-0328-BP	AV-2900D.13	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0329-BP_04_Sht_1.dwg										
50	SLU	0329A	1	AV-2900D.13	RE-2900D	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\50-SLU-0329A-BP_00_Sht_1.dwg										
125	SLU	0330	1	REATTORI RE-2900A/B	RE-2923	55	01/04/2020	2	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0330-BP-PP_Sht_1_REV-02-Model.pdf										
125	SLU	0331	1	PM-2951	EX-2951	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0331-BP-HC1_Sht_1_REV-02-Model.pdf										
						55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0331-BP-HC1_Sht_3_REV-02-Model.pdf										
80	SLU	0332	1	LINEA 80-SLU-0316-BP	RE-2923	55	01/04/2020	3	Sketches DWG\SLU\80-SLU-0332-BP_Sht_1_REV1.dwg										
125	SLU	0333	1	LINEA 125-SLU-0304-BP	RE-2951 BOCCELLO N16	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0333-BP4-HC1_REV1.dwg										
125	SLU	0333A	1	VALVOLA	RE-2951 BOCCELLO N16	55	01/04/2020	1	Sketches DWG\SLU\125-SLU-0333A-BP4-HC1_00_Sht_1.dwg										

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25- 28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
100	FIL	0501	1	RE-2928A	RE-2931	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\100-FIL-0501-BP-HC2-Sht_1_REV4.dwg										
100	FIL	0502	1	RE-2928B	LINEA 100-FIL-501-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\100-FIL-0501-BP-HC2-Sht_2_REV4.dwg										
100	FIL	0503	1	RE-2928C	LINEA 100-FIL-501-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\100-FIL-0503-BP-HC2-Sht_1_REV2.dwg										
100	FIL	0504	1	RE-2928D	LINEA 100-FIL-501-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\100-FIL-0504-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg										
65	FIL	0505	1	FL-2931	RE-2931	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0505-BP-HC2-Sht_1_REV2.dwg										
80	FIL	0506	1	RE-2931	PM-2931A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\80-FIL-0506-BP-HC2_Sht_1_Rev-02.pdf										
65	FIL	0507A	1	PM-2931A/B	FL-2930A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0507A-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg	65 FIL 507A- B/ 0507A-1	connettore	N.A.	● 387,6						
										0507A-2	valvola	a							
												b							
												c							
										0507A-3	valvola	a							
												b							
												c							
										0507A-4	connettore	N.A.							
										0507A-5	valvola n.r.	a							
										b									
										0507A-6	valvola	a							
									b										
									c										
									0507A-7	valvola	a								
											b								
											c								
									0507A-8	rotometro	a								
b																			
a																			
0507A-9	valvola	b																	
		c																	
		a																	
65 FIL 507A - A/0507A-10	valvola	b	● 254,6																
		c																	
		a																	
		b																	
0507A-11	valvola	a																	
		b																	
		c																	
0507A-12	valvola	a																	
		b																	
		c																	
Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0507A-BP-HC2_Sht_4_REV3.dwg	0507A-13	valvola	a																
			b																
			c																
0507A-14	valvola	a																	
		b																	
		c																	
Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0507A-BP-HC2_Sht_5_REV3.dwg	0507A-15	valvola	a																
			b																
			c																
0507A-16	valvola	a																	
		b																	
		c																	
65	FIL	0507B	1	65-FIL-0507A-BP-HC2	FL-2930A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0507B-BP-HC2_Sht_1_Rev-02.pdf										
65	FIL	0508	1	FL-2930A	LINEA 65-FIL-0515-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0508-BP-HC2_Sht_1_Rev-02.pdf										
80	FIL	0509	1	LINEA 80-FIL-0506-BP HC2	PM-2931B	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0508-BP-HC2_Sht_2_Rev-02.pdf										
65	FIL	0510	1	PM-2931B	LINEA 65-FIL-0507A-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0510-BP-HC2_Sht_1_REV2.dwg										
50	FIL	0511	1	LINEA 65-FIL-0510-BP-HC2	RE-2931	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\50-FIL-0511-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg										
65	FIL	0512	1	EX-2931 C	RE-2936-RE-2935	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0512-BP_Sht_1_REV2.dwg	0512-1	connettore	N.A.							
										0512-2	valvola	a							
												b							
												c							
									0512-3	valvola	a								
											b								
											c								
0512-4	connettore	N.A.																	
0512-5	valvola di sicurezza	a																	
		b																	
		c																	
Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0512-BP_Sht_2_REV2.dwg	0512-6	connettore	N.A.																
	0512-7	connettore	N.A.																

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25- 28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
65	FIL	0512	3	EX-2931 C	RE-2936-RE-2935	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 3\65-FIL-0512-BP (30)_Sht_1_REV_3.dwg Sketches DWG\FIL\Area 3\65-FIL-0512-BP (30)_Sht_2_REV_3.dwg Sketches DWG\FIL\Area 3\65-FIL-0512-BP (30)_Sht_3_REV_3.dwg Sketches DWG\FIL\Area 3\65-FIL-0512-BP (30)_Sht_4_REV_3.dwg Sketches DWG\FIL\Area 3\65-FIL-0512-BP (30)_Sht_5_REV_3.dwg	512-8 50 ME 1611 - A/0512-9 0512-10 0512-11 0512-12 0512-13	valvola valvola valvola valvola connettore	a b c a b c a b c a b c N.A.	Sgocciolamento visibile	25/05/2020		209			
65	FIL	0514	1	LINEA 65-FIL-0507B-BP-HC2	FL-2930B	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0514-BP-HC2_Sht_1_Rev-02.pdf										
65	FIL	0515	1	FL-2930B	LINEA 65-FIL-0508B-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-0515-BP-HC2_Sht_1_Rev-02.pdf										
65	FIL	NEW 515	1	FL-2930	LINEA 65-FIL-0515-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\65-FIL-NEW0515-BP-HC2_Sht_1.pdf	NEW 0515-1	connettore	N.A.		4826	29/05/2020		33		
										65 FIL 508 - A/NEW 0515-2	connettore	N.A.							
										NEW 0515-3	valvola	a b c							
										NEW 0515-4	valvola	a b c							
										NEW 0515-5	valvola	a b c							
65	FIL	0516	3	LINEA 65-FIL-0512-BP	RE-2936	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\FIL\Area 3\65-FIL-0516-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0517	1	LINEA 50-FIL-0520-BP-HC2	FL-2931	65	01/04/2020	16	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0517-BP-HC2_Sht_1.dwg										
25	FIL	0518	1	LINEA 50-FIL-0520-BP-HC2	FL-2931	65	01/04/2020	16	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0518-BP-HC2_Sht_1.dwg										
25	FIL	0519	1	LINEA 50-FIL-0520-BP-HC2	FL-2931	65	01/04/2020	16	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0519-BP-HC2_Sht_1.dwg	0519-1	valvola	a b c		950					
										25 FIL 519 - A/0519-2	connettore	N.A.							
50	FIL	0520	1	LINEA 65-FIL-0507A-BP-HC2	FL-2931	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\50-FIL-0520-BP-HC2_Sht_1.dwg Sketches DWG\FIL\Area 1\50-FIL-0520-BP-HC2_Sht_2.dwg 	65 FIL 507A - C/0520-1	valvola	a b c		11780	29/05/2020		576		
										0520-2	connetore	a b							
										0520-3	valvola	a b c							
										0520-4	connettore	N.A.							
										0521-1	valvola	a b c							
50	FIL	0521	1	LINEA 50-FIL-0520-BP-HC2	FL-2931	65	01/04/2020	16	Sketches DWG\FIL\Area 1\50-FIL-0521-BP-HC2_Sht_1.dwg	50 FIL 521 - A/0521-2	valvola	a b c		68,4					
										0521-3	valvola	a b c							
										0521-4	valvola	a b c							
										0521-5	valvola	a b c							
25	FIL	0523	1	LINEA 65-FIL-0512-BP-HC2	RE-2927	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0523-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0524	1	RE-2927	PM-2927A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0524-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0525	1	LINEA 25-FIL-0524-BP	PM-2927B	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0525-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0526	1	PM-2927A	FL-2927	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0526-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0527	1	PM-2927B	LINEA 25-FIL-0526-BP	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0527-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0528	1	LINEA 25-FIL-0526-BP	LINEA 25-FIL-0529-BP	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0528-BP_Sht_1.dwg										
25	FIL	0529	1	FL-2927	FL-2925	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\FIL\Area 1\25-FIL-0529-BP_Sht_1_REV2.dwg	0529-1	connettore	N.A.		60,8					
										0529-2	valvola	a b c							
										0529-3	connettore	N.A.							
										0529-4	valvola di sicurezza	a b c							
										0529-5	valvola	a b c							
										0529-6	valvola	a b c							
										25 FIL 529 - A/0529-7	valvola	a b c							
										0529-8	connettore	N.A.							
										0529-9	connettore	N.A.							
										0529-10	connettore	N.A.							
										25 FIL 529 - B/0529-11	connettore	N.A.							
										0529-12	connettore	N.A.							


DN LINEA	Fluido	Progressivo linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
200	NA1	1001	1	RE-2900A	EX-2901A	47	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\200-NA1-1001-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
150	NA1	1002	1	EX-2901A	EX-2901B	9	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\150-NA1-1002-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
200	NA1	1003	1	RE-2900B	EX-2902A	47	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\200-NA1-1003-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
150	NA1	1004	1	EX-2902A	EX-2902B	9	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\150-NA1-1004-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
200	NA1	1005	1	RE-2900C	EX-2903A	47	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\200-NA1-1005-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
150	NA1	1006	1	EX-2903A	EX-2903B	9	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\150-NA1-1006-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
200	NA1	1007	1	RE-2900D	EX-2904A	47	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\200-NA1-1007-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
150	NA1	1008	1	EX-2904A	EX-2904B	9	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA1\150-NA1-1008-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	NA2	1101	1	EX-2901A	RE-2900A	77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1101-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1101-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
20	NA2	1102	1	LINEA 50-NA2-1101-BP	EX-2901A	40	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1102-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1102-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
50	NA2	1103	1	EX-2901B	LINEA 50-NA2-1101-BP	40	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1103-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1104-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	NA2	1104	1	EX-2902A	RE-2900B	77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1104-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1105-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
20	NA2	1105	1	LINEA 50-NA2-1104-BP	EX-2902A	77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1105-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1106-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	NA2	1106	1	EX-2902B	LINEA 50-NA2-1104-BP	40	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1107-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1107-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
50	NA2	1107	1	EX-2903A	RE-2900C	77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1108-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1108-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
20	NA2	1108	1	LINEA 50-NA2-1107-BP	EX-2903A	40	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1109-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1110-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	NA2	1109	1	EX-2903B	LINEA 50-NA2-1107-BP	77	01/04/2020	22	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1110-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1111-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
20	NA2	1111	1	LINEA 50-NA2-1110-BP	EX-2904A	77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\20-NA2-1111-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
						77	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1112-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	NA2	1112	1	EX-2904B	LINEA 50-NA2-1110-BP	40	01/04/2020	2	Sketches DWG\NA2\50-NA2-1112-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
300	NA5	1202	1	TK-2938	EX-2938C	94	01/04/2020	6	Sketches DWG\NA5\300-NA5-1202-BP_HCl_Sht_1_Rev-02.dxf										
80	NA5	1203	1	EX-2938C	EX-2938D	94	01/04/2020	6	Sketches DWG\NA5\80-NA5-1203-BP_Sht_1_REV2.dwg										
						94	01/04/2020	6	Sketches DWG\NA5\80-NA5-1203-BP_Sht_3_REV2.dwg										
200	NA5	1204	1	RE-2925	EX-2925A	94	01/04/2020	3	Sketches DWG\NA5\200-NA5-1204-BP_Sht_1_Rev-01.pdf										
250	NA5	1205	1	EX-2938B	TK-2938	94	01/04/2020	6	Sketches DWG\NA5\250-NA5-1205-BP-HCl_Sht_1_Rev-01.pdf										
100	NA4	1401	1	E5-2931	EX-2931B	2	01/04/2020	16	Sketches DWG\NA4\80-NA4-1401-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
200	AM	1501	3	RE-2935	PM-2935A	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\200-AM-1501-BP_Sht_1.dwg										
150	AM	1502	3	PM-2935A	EX-2956	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\150-AM-1502-BP (30)_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\150-AM-1502-BP (30)_Sht_3.dwg										
150	AM	1502	1	PM-2935A	EX-2956	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1502-BP (10)_Sht_1_Rev-01.dxf										
200	AM	1503	3	LINEA 200-AM-1501-BP	PM-2935B	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\200-AM-1503-BP_Sht_1.dwg										
150	AM	1504	3	PM-2935B	LINEA 150-AM-1502-BP	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\150-AM-1504-BP_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1505-BP_Sht_1_REV2.dwg										
150	AM	1505	1	EX-2956	UTENZE (RE-2952A/B/C/D)	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1505-BP_Sht_2_REV2.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1505-BP_Sht_3_REV2.dwg										
150	AM	1506	1	LINEA 150-AM-1505-BP	AV-2951.2	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1506-BP_03_Sht_1.dwg										
150	AM	1506A	1	AV-2951.2	RE-2951	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1506A-BP_00_Sht_1.dwg										
25	AM	1507	1	PM-2935C	FLUSSAGGI PM-2952A/B/C/D e PM-2951	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1507-BP (10)_Sht_1_Rev-01.dxf										
										1507-1	connettore	a							
										1507-2	valvola	b							
												c							
										1507-3	valvola	a							
												b							
												c							
									Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1507-BP (30)_Sht_1.dwg	25 AM 1507 - A/1507-4	connettore	N.A.	376,2						
										1507-5	valvola n.r.	a							
												b							
										1507-6	valvola	a							
												b							
												c							
										1507-7	valvola	a							
												b							
												c							
									Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1507-BP (30)_Sht_2.dwg										
										1507-8	valvola n.r.	a							
												b							
									Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1507-BP (30)_Sht_3.dwg			a							
										1507-9	valvola	b							
												c							
40	AM	1508	1	LINEA 50-AM-1579-BP	AV-2900A.12	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1508-BP_02_Sht_1.dwg										
40	AM	1508A	1	AV-2900A.12	RE-2900A	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1508A-BP_00_Sht_1.dwg										
40	AM	1509	1	LINEA 50-AM-1579-BP	AV-2900B.12	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1509-BP_02_Sht_1.dwg										
40	AM	1509A	1	AV-2900B.12	RE-2900B	65	01/04/2020	2	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1509A-BP_00_Sht_1.dwg										
40	AM	1510	1	LINEA 50-AM-1579-BP	AV-2900C.12	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1510-BP_02_Sht_1.dwg										
40	AM	1510A	1	AV-2900C.12	RE-2900C	65	01/04/2020	2	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1510A-BP_00_Sht_1.dwg										
40	AM	1511	1	LINEA 50-AM-1579-BP	AV-2900D.12	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1511-BP_02_Sht_1.dwg										
40	AM	1511A	1	AV-2900D.12	RE-2900D	65	01/04/2020	2	Sketches DWG\AM\Area 1\40-AM-1511A-BP_00_Sht_1.dwg										
100	AM	1512	1	FL-2925	RE-2925A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\100-AM-1512-BP_Sht_1.dwg										
80	AM	1513	1	RE-2925	PM-2925A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1513-BP_Sht_1_Rev-02.dxf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1514-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1514-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
65	AM	1514	1	PM-2925A	EX-2931C	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1514-BP_Sht_3_Rev-01.dxf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1514-BP_Sht_4_Rev-01.dxf										
80	AM	1515	1	LINEA 80-AM-1513-BP	PM-2925B	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1515-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
										1516-1	connettore	N.A.							
										65 AM 1516 - A/1516-2	valvola	a	722						
												b							
												c							
												a							
										1516-3	valvola	b							
									Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1516-BP_Sht_1_Rev-01.dxf			c							
										1516-4	connettore	N.A.							
										1516-5	valvola n.r.	a							
												b							
										1516-6	valvola	a							
												b							
												c							
										1516-7	valvola	a							
												b							
												c							
									Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1516-BP_Sht_2_Rev-01.dxf			a							
										1516-8	valvola	b							
												c							
										1516-9	valvola	a							
												b							
												c							
50	AM	1517	1	LINEA 65-AM-1514-BP	RE-2925	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1517-BP_Sht_1_Rev-02.dxf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1518-BP-HC3_Sht_1_REV2.dwg										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1518-BP-HC3_Sht_2_REV2.dwg										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1518-BP-HC3_Sht_4_REV2.dwg										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1518-BP-HC3_Sht_5_REV2.dwg										
65	AM	1519	1	LINEA 80-AM-1518-BP HC3	AV-2928D.1	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1519-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf										
65	AM	1519A	1	AV-2928D.1	RE-2928D	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1520-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf										
65	AM	1520	1	LINEA 80-AM-1518-BP HC3	AV-2928C.1	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1520-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf										
65	AM	1520A	1	AV-2928C.1	RE-2928C	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1521-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf										
65	AM	1521	1	LINEA 80-AM-1518-BP HC3	AV-2928B.1	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1522-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf										
65	AM	1521A	1	AV-2928B.1	RE-2928B	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1522-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf										
65	AM	1522	1	LINEA 80-AM-1518-BP HC3	AV-2928A.1	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1523-BP-HC2_Sht_1_REV2.dwg										
65	AM	1522A	1	AV-2928A.1	RE-2928A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1523-BP-HC2_Sht_2_REV2.dwg										
50	AM	1523	1	RE-2928A	FL-2931	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1524-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg										
50	AM	1524	1	RE-2928B	LINEA 50-AM-1523-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1525-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg										
50	AM	1525	1	RE-2928C	LINEA 50-AM-1523-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1525-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg										

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
50	AM	1526	1	RE-2928D	LINEA 50-AM-1523-BP HC2	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1526-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg	1526-1	valvola	a							
												b							
												c							
										1526-2	valvola	a							
										1526-3	valvola	c							
												a							
												b							
												c							
										50 AM 1526 - A/ 1526-4	fine linea aperta	N.A.		10,3					
80	AM	1527	3	LINEA 150-AM-1502-BP		65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1527-BP_Sht_1.dwg										
150	AM	1528	1	LINEA 150-AM-1505-BP	AV-2952A.2	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1528-BP_03_Sht_1.dwg										
150	AM	1528A	1	AV-2952A.2	RE-2952A	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\150-AM-1528A-BP_00_Sht_1.dwg										
80	AM	1529	3	EX-2914A	RE-2914	65	01/04/2020	5	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1529-BP_HC2_Sht_1.dwg										
25	AM	1530	1	EX-2938A	RE-2936	65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1530-BP_100_Sht_1.dxf										
						65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1530-BP_100_Sht_2.dxf										
25	AM	1530	3	EX-2938A	RE-2936	65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1530-BP_300_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1530-BP_300_Sht_2.dwg										
						65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1530-BP_300_Sht_3.dwg										
25	AM	1531	1	LINEA 25-AM-1530-BP	RE-2937	65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1531-BP_100_Sht_1_Rev-01.dxf										
25	AM	1531		2 LINEA 25-AM-1530-BP	RE-2937	65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 2\25-AM-1531-BP_120_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 2\25-AM-1531-BP_120_Sht_2.dwg										
40	AM	1532	3	RE-2936	PM-2936A	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\40-AM-1532-BP_Sht_1.dwg										
25	AM	1533	3	PM-2936A	EX-2938A	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1533-BP_300_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1533-BP_300_Sht_2.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1533-BP_300_Sht_3.dwg										
25	AM	1533	1	PM-2936A	EX-2938A	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1533-BP_100_Sht_1_Rev2.dwg										
50	AM	1534	1	LINEA 150-AM-1528-BP	LINEA 65-SLU-0301-BP	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1534-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	AM	1535	1	LINEA 150-AM-1505-BP	LINEA 150-SLU-0303-BP	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1535-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
25	AM	1536	3	LINEA 25-AM-1533-BP	RE-2936	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\25-AM-1536-BP_Sht_1.dwg										
25	AM	1543	1	LINEA 150-AM-1528-BP	LINEA TR150-NPS-008	65	01/04/2020												
25	AM	1544	1	LINEA 150-AM-1528-BP	LINEA 50-BD1-2509-BP	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1544-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
25	AM	1545	1	LINEA 150-AM-1562-BP	LINEA 50-BD1-2517-BP	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1545-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
25	AM	1546	1	LINEA 150-AM-1505-BP	LINEA 50-BD1-2510-BP	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1546-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	AM	1547	3	RE-2935	PM-2935C	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\50-AM-1547-BP_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2021	8	Sketches DWG\AM\Area 3\50-AM-1547-BP_Sht_2.dwg										
25	AM	1548	1	LINEA 25-AM-1533-BP	LINEA 25-AM-1537-BP	65	01/04/2020	6	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1548-BP_02_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1549-BP_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1549-BP_Sht_2.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1549-BP_Sht_3.dwg										
80	AM	1549	3	PM-2936B	RE-2935	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1550-BP_Sht_1.dwg										
80	AM	1550	3	LINEA 150-AM-1502-BP	RE-2935	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1550-BP_Sht_1.dwg										
20	AM	1552	3	RE-2914	LCV-2914.2	65	01/04/2020	5		1552-1	connettore	N.A.							
										1552-2	valvola	a							
												b							
										20 AM 1552 - A/1552-3	connettore	N.A.		126					
										1552-4	valvola	a							
												b							
												c							
												a							
												b							
												c							
20	AM	1552A	3	LCV-2914.2	RE-2935	65	01/04/2020	5	Sketches DWG\AM\Area 3\20-AM-1552A-BP_HC2_00_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	5	Sketches DWG\AM\Area 3\20-AM-1552A-BP_HC2_00_Sht_2.dwg										
100	AM	1553	3	RE-2936	PM-2936B	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\100-AM-1553-BP_Sht_1.dwg										
100	AM	1554	3	LINEA 100-AM-1553-BP	PM-2936C	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\100-AM-1554-BP_Sht_1.dwg										
80	AM	1555	3	PM-2936C	LINEA 80-AM-1549-BP	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1555-BP_Sht_1.dwg										
25	AM	1556	1	LINEA 150-AM-1562-BP	TR150-NPS-009	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1556-BP_Sht_2.dwg										
15	AM	1557	1	LINEA 25-AM-1507-BP	FLUSSAGGIO PM2923B	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1556-BP_Sht_1-Model.pdf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1557-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1557-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
15	AM	1558	1	LINEA 25-AM-1507-BP	FLUSSAGGIO PM2923A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1558-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1558-BP_Sht_2_Rev-01.dxf										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\100-AM-1559-BP_Sht_1.dwg										
100	AM	1559	3	COLLETORE UTENZE	RE-2950	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\100-AM-1559-BP_Sht_2.dwg										
						65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\100-AM-1559-BP_Sht_3.dwg										
50	AM	1560	3	LINEA 80-AM-1549-BP	LINEA 100-AM-1559-BP	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 3\50-AM-1560-BP_Sht_1.dwg										
25	AM	1561	1	LINEA 150-AM-1506-BP	TR150-FOR-0105	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\25-AM-1561-BP_Sht_1.dwg										

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	Note interventi 2020
15	AM	1575	1	LINEA 25-AM-1507-BP	PM-2952D (FLUSSAGGIO)	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1575-BP_Sht_1_Rev-01.dxf	15 AM 1575 - A/ 1575-1	connettore	N.A.	● 205,2						
										1575-2	valvola n.r.	a							
										1575-3	connettore	N.A.							
										1575-4	valvola	a							
									Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1575-BP_Sht_2_Rev-01.dxf	1575-5	connettore	N.A.							
										1575-6	valvola	a							
												b							
												c							
										1575-7	connettore	a							
												b							
										1575-8	valvola	a							
												b							
												c							
										1575-9	valvola	a							
												b							
												c							
15	AM	1576	1	LINEA 25-AM-1507-BP	PM-2951 (FLUSSAGGIO)	65	01/04/2020	1	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1576-BP_Sht_1_Rev-01.dxf	15 AM 1576 - B/ 1576-1	connettore	N.A.	● 45,6						
										15 AM 1576 - A/ 1576-2	valvola n.r.	a							
												b	● 186,2						
										15 AM 1576 - C/ 1576-3	connettore	N.A.	● 741						
									Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1576-BP_Sht_2_Rev-01.dxf	1576-4	valvola	a							
												b							
												c							
										1576-5	connettore	N.A.							
												a							
										1576-6	valvola	b							
												c							
										1576-7	connettore	a							
												b							
										1576-8	valvola	a							
												b							
												c							
										1576-9	valvola	a							
												b							
												c							
15	AM	1577	1	LINEA 25-AM-1507-BP	PM-2923 A LAVAGGIO ASPIRAZIONE	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1577A-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
15	AM	1577A	1	LINEA 25-AM-1507-BP	PM-2923 B LAVAGGIO ASPIRAZIONE	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1577A-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
80	AM	1578	1	LINEA 150-AM-1505-BP	LINEA 50-AM-1579-BP	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\80-AM-1578-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
50	AM	1579	1	LINEA 80-AM-1578-BP	COLLETTORE ACQUE MADRI A RE-2900A/B/C/D	65	01/04/2020	8	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1579-BP_Sht_1_Rev-01.dxf										
25	AM	1580	3	LINEA 25-AM-1507-BP	RE-2935	65	01/04/2020												
20	AM	1581	3	RE-2914	RE-2934 BOCCELLO T	65	01/04/2020	5	Sketches DWG\AM\Area 3\20-AM-1581-BP-HC2_Sht_1_REV_4.dwg										
80	AM	1584	3	EX-2914B	LINEA 80-AM-1529-BP HC2	65	01/04/2020	5	Sketches DWG\AM\Area 3\20-AM-1581-BP-HC2_Sht_2_REV_4.dwg										
100	AM	1585	1	RE-2925	RE-2925A	65	01/04/2020	5	Sketches DWG\AM\Area 3\80-AM-1584-BP-HC2_Sht_1.dwg										
						65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\100-AM-1585-BP_Sht_1_REV1.dwg										
50	AM	1586	1	FL-2925	LINEA 100-AM-1512-BP	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1586-BP_Sht_1.dwg										
50	AM	1587	1	FL-2925	LINEA 100-AM-1512-BP	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1587-BP_Sht_1.dwg										
50	AM	1588	1	FL-2925	LINEA 65-AM-1590-BP	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1588-BP_Sht_1.dwg										
50	AM	1589	1	FL-2925	LINEA 65-AM-1590-BP	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\50-AM-1589-BP_Sht_1.dwg										
65	AM	1590	1	FL-2925	RE-2925	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\65-AM-1590-BP_Sht_1.dwg										
15	AM	1591	1	LINEA 100-AM-1585-BP	RE-2925A	65	01/04/2020	3	Sketches DWG\AM\Area 1\15-AM-1591-BP_Sht_1_REV1.dwg										

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	note interventi 2020	
80	ME	1601	3	AUTOCISTERNA	PM-2932A	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\80-ME-1601-BP_Sht_1_Rev_2.dwg											
65	ME	1602	3	RE-2932	LINEA 65-ME-1604-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1602-BP_Sht_1.dwg											
80	ME	1603	3	RE-2932	LINEA 80-ME-1601-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\80-ME-1603-BP_Sht_1.dwg											
65	ME	1604	3	PM-2932A	RE-2934	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1604-BP_Sht_1.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1604-BP_Sht_3.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1604-BP_Sht_4.dwg											
50	ME	1605	3	LINEA 80-ME-1614-BP	PM-2934C	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1605-BP_Sht_1.dwg											
50	ME	1606	3	RE-2932	AUTOCISTERNA (BILANCIAMENTO)	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1606-BP_Sht_1.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1606-BP_Sht_2.dwg											
65	ME	1607	1	LINEA 65-ME-1615-BP	AV-2900A.4	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\65-ME-1607-BP_Sht_1_Rev-01.dxf											
65	ME	1607A	1	AV-2900A.4	RE-2900A	96,5	01/04/2020													
65	ME	1608	1	LINEA 65-ME-1615-BP	AV-2900B.4	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\65-ME-1608-BP_Sht_1_Rev-01.dxf											
65	ME	1608A	1	AV-2900B.4	RE-2900B	96,5	01/04/2020													
65	ME	1609	1	LINEA 65-ME-1615-BP	AV-2900C.4	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\65-ME-1609-BP_Sht_1_Rev-01.dxf											
65	ME	1609A	1	AV-2900C.4	RE-2900C	96,5	01/04/2020													
65	ME	1610	1	LINEA 65-ME-1615-BP	AV-2900D.4	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\65-ME-1610-BP_Sht_1_Rev-01.dxf											
65	ME	1610A	1	AV-2900D.4	RE-2900D	96,5	01/04/2020													
50	ME	1611	3	LINEA 65-ME-1615-BP	RE-2935	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1611-BP_Sht_1.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1611-BP_Sht_3.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1611-BP_Sht_1.dwg											
40	ME	1612	3	LINEA 65-ME-1604-BP	LINEA 100-AM-1559-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\40-ME-1612-BP_Sht_1.dwg											
25	ME	1613	3	PM-2934B	FL-2925	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1613-BP_Sht_1.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1613-BP_Sht_2.dwg											
						96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1613-BP_Sht_1.dwg											
25	ME	1613	1	PM-2934B	FL-2925	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1613-BP_Sht_2.dwg											
80	ME	1614	3	RE-2934	PM-2934B	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\80-ME-1614-BP_Sht_1.dwg	1615-1	connettore	N.A.								
65	ME	1615	3	PM-2934A	RE-2923	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1615-BP_30)_Sht_1.dwg	1615-2	valvola	a b c								
										65 ME 1615 - A/ 1615-3	valvola	a b c	201							
										1615-4	connettore	N.A.								
										65 ME 1615 - B/ 1615-5	valvola n.r.	a b c	646							
										1615-6	valvola	a b c								
										1615-7	valvola	a b c								
										Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1615-BP_30)_Sht_3.dwg										
										Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1615-BP_30)_Sht_4.dwg										
										Sketches DWG\ME\Area 3\65-ME-1615-BP_30)_Sht_5.dwg										
										1615-8	valvola	a b c								
65	ME	1615	1	PM-2934A	RE-2923	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\65-ME-1615-BP_10)_Sht_1_Rev-01.dxf	1615-9	valvola	a b c								
										1615-10	valvola	a b c								
										1615-11	connettore	N.A.								
80	ME	1617	3	LINEA 80-ME-1614-BP	PM-2934B	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\80-ME-1617-BP_Sht_1.dwg	1618-1	connettore	N.A.								
25	ME	1618	3	PM-2934C	LINEA 25-ME-1613-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1618-BP_Sht_1.dwg	1618-2	valvola	a b c								
										25 ME 1618 - A/ 1618-3	valvola	a b c	269,8							
										1618-4	connettore	N.A.								
										25 ME 1618 - C/ 1618-5	valvola n.r.	a b c	53,2							
										1618-6	valvola	a b c								
										1618-7	valvola	a b c								
50	ME	1619	3	LINEA 65-ME-1615-BP	RE-2934	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1619-BP_Sht_1.dwg											
80	ME	1620	1	EX-2938C	RE-2938	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\80-ME-1620-BP_HC1_1.0)_04_Sht_1.dwg											
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\80-ME-1620-BP_HC1_1.0)_04_Sht_2.dwg											
15	ME	1621	1	LINEA 50-ME-1620-BP	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\15-ME-1621-BP_Sht_1_Rev-01.dxf											
25	ME	1622	1	EX-2938D	LINEA 80-ME-1620-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1622-BP_HC2_Sht_1_Rev-01.dxf											
15	ME	1623	1	LINEA 50-ME-1622-BP	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\15-ME-1623-BP_Sht_1_Rev-01.dxf											
50	ME	1624	1	RE-2938	PM-2938B	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1624-BP- HC1_04_Sht_1.dwg	1624-1	connettore	N.A.								
										50 ME 1624 - A/ 1624-2	valvola	a b c	83,6							
										1624-3	connettore	N.A.								
										1624-4	valvola	a b c								
										1624-5	valvola	a b c								

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	note interventi 2020			
40	ME	1625	1	PM-2938B	TK-2938	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1625-BP-HC1_04_Sht_1.dwg	1625-1	connettore	N.A.	 3788,6	29/05/2020	<10							
										40 ME 1625 - A/ 1625-2	valvola	a										
											b											
											c											
										1625-3	connettore	N.A.										
										1625-4	valvola n.r.	a										
									b													
									c													
									1625-5	valvola	a											
										b												
										c												
									1625-6	valvola	a											
b																						
c																						
1625-7	connettore	a																				
	b																					
	c																					
	1625-8	connettore	N.A.																			
		a																				
		b																				
1625-9	valvola	a																				
	b																					
	c																					
1625-10	connettore	N.A.																				
	1625-11	connettore	N.A.																			
	25	ME	1626	1	LINEA 40-ME-1625-BP	RE-2938	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1626-BP-HC1_04_Sht_1.dwg												
25	ME	1627	1	LINEA 25-ME-1628-BP	LINEA 25-AM-1530-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1627-BP_Sht_1.dxf													
25	ME	1628	3	EX-2938E	RE-2934	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1628-BP_300_Sht_1.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1628-BP_300_Sht_2.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1628-BP_300_Sht_3.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1628-BP_300_Sht_4.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\25-ME-1628-BP_300_Sht_5.dwg													
25	ME	1628	1	EX-2938E	RE-2938	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1628-BP_1100_Sht_1_REV2.dwg													
50	ME	1629	3	RE-2934 (BILANCIAMENTO)	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1629-BP_Sht_1.dwg													
50	ME	1629	1	RE-2934 (BILANCIAMENTO)	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	8														
80	ME	1630	1	RE-2933	PM-2933A	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\80-ME-1630-BP_Sht_1_Rev-02.pdf													
50	ME	1631	1	PM-2933A	RE-2934	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1631-BP_1100_Sht_1_REV2.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1631-BP_1100_Sht_2_REV2.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1631-BP_300_Sht_1.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1631-BP_300_Sht_2.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1631-BP_300_Sht_3.dwg													
50	ME	1631	3	PM-2933A	RE-2934	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1631-BP_300_Sht_4.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1631-BP_300_Sht_5.dwg													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1632-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\80-ME-1633-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
						96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1634-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
25	ME	1632	1	LINEA 40-ME-1625-BP	EX-2938E	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1632-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
80	ME	1633	1	LINEA 80-ME-1630-BP	PM-2933B	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\80-ME-1633-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
50	ME	1634	1	PM-2933B	LINEA 50-ME-1631-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1634-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
50	ME	1635	1	LINEA 50-ME-1631-BP	RE-2933	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1635-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
50	ME	1636	1	RE-2933 (BILANCIAMENTO)	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1636-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
50	ME	1637	1	RE-2933 (BILANCIAMENTO)	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1637-BP_Sht_1_Rev-01.dxf													
40	ME	1638A	1	EX-2931 A	RE-2933	96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1638A-BP-HC3_Sht_1_Rev-01.dxf													
						96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1638A-BP-HC3_Sht_2_Rev-01.dxf													
						96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1638A-BP-HC3_Sht_3_Rev-01.dxf													
65	ME	1638B	1	50-ME-1638A-BP	RE-2933	96,5	01/04/2020	6	Sketches DWG\ME\Area 1\65-ME-1638B-BP_HC3_Sht_1_Rev-01.dxf													
50	ME	1639	3	RE-2932 (BILANCIAMENTO)	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1639-BP_Sht_1.dwg													
50	ME	1639	1	RE-2932 (BILANCIAMENTO)	LINEA 80-NA5-1203-BP	96,5	01/04/2020	8														
40	ME	1640	1	EX-2963C	LINEA 65-ME-1638B-BP	96,5	01/04/2020	4	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1640-BP-HC2_Sht_1_REV3.dwg													
						96,5	01/04/2020	4	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1640-BP-HC2_Sht_3_REV3.dwg													
						96,5	01/04/2020	4	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1640-BP-HC2_Sht_4_REV3.dwg													
50	ME	1642	1	EX-2925A	RE-2933	96,5	01/04/2020	3	Sketches DWG\ME\Area 3\50-ME-1643-BP_Sht_1.dwg													
50	ME	1643	3	LINEA 65-ME-1615-BP	LINEA 100-AM-1559-BP	96,5	01/04/2020	8	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1645-BP-HC2_Sht_1.dwg													
50	ME	1645	1	FL-2931	RE-2957	96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1646-BP-HC2_Sht_1.dwg													
40	ME	1646	1	PM-2957	RE-2925	96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\40-ME-1646-BP-HC2_Sht_1.dwg													
50	ME	1647	1	RE-2957	PM-2957	96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\50-ME-1647-BP-HC2_Sht_1.dwg													
25	ME	1648	1	EX-2931B	RE-2931B	96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1648-BP_Sht_1.dwg													
25	ME	1649	1	RE-2931B	RE-2933	96,5	01/04/2020	16	Sketches DWG\ME\Area 1\25-ME-1649-BP_Sht_1.dwg													

DN LINEA	Fluido	Progressivo - linea Sketch	Area impianto	parte da	arriva a	% metanolo	Data inserimento in database	P&I	Sketch DWG	Sigla componente	Tipologia componente	Punto	Valori rilevati 25-28/05/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 18/06/2020 (ppmV)	Data riparazione	Valori rilevati 07/07/2020 (ppmV)	Data riparazione	note interventi 2020					
50	SW	2409	3	PM-2950	RE-2950	65	28/05/2020	8	Sketches DWG\Altri\SW\50-SW-2409-BP1_Sht_1_REV_1.dwg	2409-1	connettore	N.A.												
										2409-2	valvola	a												
												b												
												c												
										50 SW 2409 - B/ 2409-3	valvola	a												
												b	<div></div>	26,4										
												c												
										50 SW 2409 - A/ 2409-4	connettore	N.A.	<div></div>	102										
												2409-5	valvola n.r.	a										
														b										
										c														
										2409-6	valvola	a												
												b												
												c												
										2409-7	valvola	a												
b																								
c																								
2409-8	valvola	a																						
		b																						
		c																						
Sketches DWG\Altri\SW\50-SW-2409-BP1_Sht_3_REV_1.dwg Sketches DWG\Altri\SW\50-SW-2409-BP1_Sht_4_REV_1.dwg Sketches DWG\Altri\SW\50-SW-2409-BP1_Sht_5_REV_1.dwg	2409-9	valvola	a																					
			b																					
			c																					
	2409-10	connettore	N.A.																					
			15 SW 2418 - A/ 2418-1	connettore	N.A.	<div></div>	95																	
15	SW	2418	1	DRENO LINEA 65-AM-1514-BP	LINEA 15-SW-2420-BP1	65	28/05/2020	3	Sketches DWG\Altri\SW\15-SW-2418-BP1_Sht_1.pdf	15 SW 2418 - A/ 2418-1	connettore	N.A.	<div></div>	95										