

ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Rapporto Conclusivo

Attività di controllo ex art. 29-decies del Dlgs 152/06 e s.m.i., comma 3

**Iren Energia S.p.A. (ex Edipower S.p.A.)
Centrale Termoelettrica di Turbigo (MI)**

Autorizzazione Ministeriale n.
DVA_DEC-2010-0000370 del 06/07/2010 e DVA-2013-0017679 del 29/07/2013

Attività di controllo effettuata dal 29/07/2021 al 08/09/2021

Data di emissione 22/10/2021

Indice

1	Premessa	3
1.1	Definizioni e terminologia.....	3
1.2	Finalità del presente Rapporto.....	4
1.3	Campo di applicazione.....	4
1.4	Autori e contributi del Rapporto.....	4
2	Impianto AIA Statale oggetto dell'Ispezione	4
2.1	Dati identificativi del gestore.....	4
2.2	Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto.....	5
3	Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere	5
3.1	Evidenze oggettive.....	5
3.2	Risultanze e relative azioni da intraprendere.....	17

1 Premessa

1.1 Definizioni e terminologia

Attività di controllo ambientale: (fonte direttiva) l'insieme delle azioni desunte dall'art.3, punto 22 della Direttiva 2010/75/UE del 24 novembre 2010, ivi compresi visite in sito, controllo delle emissioni e controlli delle relazioni interne e dei documenti di follow-up, verifica dell'autocontrollo, controllo delle tecniche utilizzate e adeguatezza della gestione ambientale dell'impianto, intraprese dall'Autorità competente per il controllo al fine di verificare e promuovere il rispetto delle condizioni di autorizzazione da parte delle installazioni, nonché se del caso, monitorare l'impatto ambientale di queste ultime.

Attività di controllo ordinaria: ispezione ambientale effettuata nell'ambito di un programma e in accordo a quanto previsto nell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29 decies comma 3, con oneri a carico del gestore.

Attività di controllo straordinaria: ispezione ambientale effettuata in risposta a reclami, durante indagini in merito a inconvenienti, incidenti e in caso di violazioni o in occasione del rilascio, del rinnovo o della modifica di un'autorizzazione; è considerata sinonimo di "ispezioni straordinarie" di cui all'art. 29-decies, comma 4, del D.Lgs.152/2006.

Non Conformità (mancato rispetto di una prescrizione): mancato rispetto di una prescrizione dell'AIA e/o di un requisito di legge ambientale di settore, se espressamente richiamati nell'AIA.

Comporta comunicazioni all'Autorità Competente, ai sensi dell'articolo 29-quattordicesimo del D.Lgs.152/06, con le relative proposte di misure da adottare che sono riconducibili ai seguenti livelli progressivi di severità in funzione della gravità della non conformità rilevata, in accordo a quanto specificato dell'articolo 29-decies comma 9:

- proposta di diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
- proposta di diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
- proposta di revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e per la chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Comporta inoltre eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria in caso di fattispecie che integrano sanzioni di natura penale.

Proposte all'Autorità Competente delle misure da adottare: (fonte art. 29 decies comma 6 D.Lgs.152/06 s.m.i. come modificato dal D.Lgs.128/10) sono eventuali rilievi del Gruppo Ispettivo che determinano una comunicazione specifica all'Autorità Competente circa le non conformità rilevate.

Violazioni della normativa ambientale: mancato rispetto di un obbligo legislativo non espressamente richiamato nell'atto autorizzativo e quindi non riconducibile al sistema sanzionatorio previsto dall'art. 29-quattordicesimo (ad esempio superamenti di limiti emissivi fissati dalle vigenti normative di settore, inottemperanze di prescrizioni discendenti da procedimenti di VIA, non osservanza delle disposizioni sui rischi di incidenti rilevanti di cui al D.Lgs.105/2015 - ex 334/99 e s.m.i.).

Condizioni per il gestore: (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali): condizioni relative alle modalità di attuazione del PMC stabilite nell'ambito delle attività di controllo dall'autorità competente per il controllo (ad es. tecniche di esercizio, modalità attuative di autocontrolli, redazione di procedure ecc.).

Nella definizione di tali condizioni, l'Autorità Competente per il Controllo o Ente di Controllo, definisce generalmente anche i termini temporali entro i quali le stesse devono essere attuate / rispettate.

La definizione di tali condizioni non comporta necessariamente il riesame dell'AIA e a seguito della loro comunicazione da parte dell'Autorità Competente per il Controllo al gestore, diventano vincolanti per il gestore medesimo.

Criticità: (definizione stabilita da ISPRA nell'ambito del sistema delle Agenzie Regionali) evidenze di situazioni, anche connesse al contesto ambientale, che, pur non configurandosi come violazioni di prescrizioni dell'AIA o di norme ambientali di settore, generano un potenziale effetto o un rischio ambientale tali da richiedere l'individuazione di condizioni per il gestore atte a limitarne o prevenirne l'impatto.

1.2 Finalità del presente Rapporto

Il presente Rapporto conclusivo è stato redatto al fine di garantire la conformità a quanto richiesto dal comma 5 dell'art. 29-*decies* della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 46/2014.

1.3 Campo di applicazione

Il campo di applicazione del presente Rapporto è riconducibile alle attività di controllo prescritte in AIA per gli impianti industriali indicati nell'Allegato XII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e svolte ai sensi dell'art. 29-*decies* comma 3 del medesimo Decreto.

1.4 Autori e contributi del Rapporto

Il presente documento è stato redatto da ARPA Lombardia.

Il seguente personale ha svolto la visita in loco in data 08/09/2021

Fabio Colonna ARPA Lombardia - U.O. Emissioni

Andrea Pagani ARPA Lombardia - U.O. Emissioni

2 Impianto AIA Statale oggetto dell'Ispezione

2.1 Dati identificativi del gestore

Ragione Sociale: **Iren Energia S.p.A. – Centrale Termoelettrica di Turbigo**

Sede stabilimento: Via Centrale Termica – 20029 Turbigo (MI)

Gestore: Enrico Clara -Tel 011 19569068 - 011 19569032- mail: Enrico.Clara@gruppoiren.it

Referente Controlli AIA sito: Silvio Negri- Tel 011 0703555 - 0331067520 – mail silvio.negri@gruppoiren.it

Impianto a rischio di incidente rilevante: NO

Sistemi di gestione ambientale: ISO 14001 certificato n° EMS-8347/S– Scadenza 11/04/2024

EMAS registrazione n. IT000051 - Scadenza 16/03/2024

Ulteriori informazioni sull'impianto oggetto della presente relazione, sono desumibili dalla domanda di AIA disponibile sul sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM), all'indirizzo www.aia/minambiente.it.

2.2 *Verifica pagamento tariffa del controllo ordinario e rapporto annuale di esercizio dell'impianto*

In riferimento a quanto indicato nell'allegato IV del D.M. 6 marzo 2017, n. 58 "Regolamento recante le modalità, anche contabili, e le tariffe da applicare in relazione alle istruttorie ed ai controlli previsti al Titolo III-bis della Parte Seconda, nonché i compensi spettanti ai membri della commissione istruttoria di cui all'articolo 8-bis", il Gestore ha inviato al MATTM ed ad ISPRA con nota prot. IREN IE 00435 del 05.02.2021 quietanza del pagamento di 7.770 euro valido come **attestazione del pagamento della tariffa prevista per l'attività di controllo ordinario** per anno 2021. Il calcolo risulta coerente con l'assetto impiantistico attuale della Centrale

Il Gestore ha trasmesso con nota prot IREN 02014 del 20/05/2021 **la relazione annuale di esercizio** relativa all'anno 2020 ed ha dichiarato che, nel periodo di riferimento, l'esercizio dell'impianto è avvenuto nel rispetto delle prescrizioni e condizioni stabilite dall'AIA.

3 **Evidenze oggettive, risultanze e relative azioni da intraprendere**

3.1 *Evidenze oggettive*

Il Gruppo Ispettivo ha avviato la visita con nota prot ISPRA n.37895 del 13/07/2021; l'attività di controllo si è svolta dal 29/07/2021 al 08/09/2021.

Il Gruppo Ispettivo ha svolto attività di verifica documentale e la visita in loco in data 08.09.2021-acquisendo le evidenze oggettive come di seguito descritto.

L'attività ispettiva si è orientata essenzialmente in tre direzioni:

- a. Aggiornamento sullo stato delle demolizioni e del revamping impianto
- b. Emissioni in atmosfera, con particolare attenzione alla gestione dello SME
- c. Rifiuti: gestione amministrativa, aree deposito.

Emergenza COVID e impatto sull'attività di autocontrollo.

Nel 2020 il Gestore ha inviato il questionario informativo relativo al periodo emergenza COVID-19 con nota prot. IREN IE01584 del 04/05/2020, in ottemperanza alla comunicazione ISPRA prot. n.16071 del 14/04/2020; il Gestore ha dichiarato che gli autocontrolli sono proceduti regolarmente durante il periodo di emergenza COVID-19.

Riesame AIA: è in corso da parte del MITE il riesame dell'AIA (Procedimento ID 56/10130) il cui avvio è stato comunicato con nota prot. MATTM n.12630 del 20/05/2019.

Produzione energia e ore funzionamento caldaie:

Rispetto alla precedente visita ispettiva (2018) la produzione ha subito un incremento a causa dell'aumento della richiesta da parte del mercato elettrico nel biennio 2019/2020.

Lo stato di esercizio nel periodo feriale diurno può essere in M1 o M2 (funzionamento di un gruppo o di due insieme) secondo le richieste di TERNA; rispetto alla situazione del 2018 si è registrato nel successivo biennio un incremento di richiesta anche nel periodo notturno e festivo.

Sono attive due caldaie ausiliarie alimentate a metano

- Mingazzini (C11)
- Ormis (C12)

In riferimento alle ore di funzionamento di tali caldaie il Gestore riporta nella relazione annuale del 2020 i seguenti dati

16. Emissioni totali in massa caldaie ausiliarie

Caldaie ausiliarie e punto di emissione	Ore di funzionamento anno 2020	Tipologia di sostanza	Concentrazione rilevata	Portata fumi normalizzata secca rif. 3% O ₂	Limiti di legge [mg/Nm ³] (D.G.R. 6501 del 19/10/01 e D.Lgs. 152/06)	Emissioni totali annue [Kg]
			[mg/Nm ³]	[Nm ³ /h]		
Mingazzini - C11	7.195	Materiale particolare	0,25	7.280	5	13,1
		SO _x (Espressi come SO ₂)	0,4		35	20,95
		NO _x (Espressi come NO ₂)	54,5		100	2.854,7
		CO	5,6		100	293,3
Ormis - C12	50	Materiale particolare	0,39	6.840	5	0,13
		SO _x (Espressi come SO ₂)	0,8		35	0,27
		NO _x (Espressi come NO ₂)	45,4		100	15,5
		CO	5,2		100	1,78

Su richiesta del GI sul criterio di conteggio delle ore di funzionamento il Gestore specifica che:

- le ore di funzionamento delle caldaie ausiliarie riportate nel report 2020 sono comprensive delle ore di stand by caldo.
- le ore effettive di funzionamento in erogazione vapore per entrambe le caldaie sono inferiori alle 1000 ore/anno.

Condizione per il Gestore: a partire dal prossimo report annuale indicare le ore di effettivo funzionamento delle caldaie ausiliare differenziandole dalle ore di stand by a caldo

Dismissioni e demolizioni: lo stato dell'arte

Al fine di consentire il completamento delle attività di dismissione e demolizione del deposito per lo stoccaggio di oli minerali, con comunicazione al Ministero dello Sviluppo Economico Prot. n. IE01167 del 04/04/2019, IREN Energia S.p.A. ha chiesto la proroga al 18 aprile 2021 del termine di ultimazione dei lavori, che è stata accettata dal MISE (nota prot MISE 11576 del 29.05.2019)

Successivamente IREN Energia ha chiesto al MISE ulteriore proroga di due mesi.

Con nota prot IE 02357 del 18.06.2021 IREN ha comunicato al MISE e MITE l'ultimazione dei lavori di smantellamento dei serbatoi.

Nel corso del 2019-20 sono state realizzate le attività di dismissione e demolizione del deposito oli minerali; in particolare sono state ultimate le attività di demolizione dei seguenti manufatti, come evidenziato in giallo nella foto sottostante (Foto 1):

- n. 4 serbatoi ex olio combustibile della capacità di 20.000 m³
- n. 3 serbatoi ex olio combustibile della capacità di 100.000 m³
- Sala pompe e tubazioni di collegamento.
- Impianto trattamento acque ammoniacali
- Sistema di stoccaggio ammoniacale



Foto 1: opere demolite 2019-2020 (zone con contorno giallo)

Durante il sopralluogo dell' 08/09/2021 è stato verificato l'effettivo smantellamento di tali opere (Foto 2)



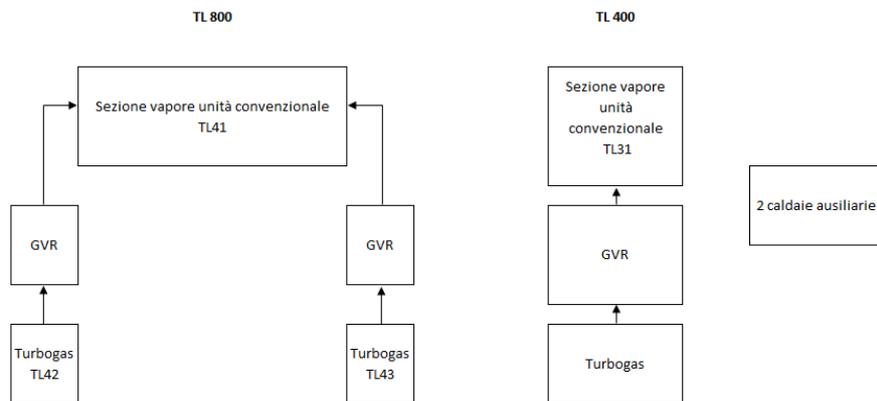
Foto 2: Area in cui erano collocati i 3 serbatoi di 100.000 m³ a tetto galleggiante

A dismissione avvenuta, l'autorizzazione prevede in funzione le seguenti attrezzature di servizio:

- n. 1 serbatoio f.t. da 8 m³ destinato a gasolio per alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza.
- n. 1 serbatoio f.t. da 3 m³ destinato a gasolio per alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza.
- area di 12 m³ con oli lubrificanti in fusti

Assetto produttivo futuro

Alla luce delle diverse determinazioni autorizzative succedutesi, IREN Energia SpA ha valutato e sta realizzando il completamento della Fase II. Nello specifico, lo Schema previsto per la Centrale termoelettrica di Turbigo è quello illustrato nella figura seguente, che fa riferimento all'assetto attualmente autorizzato composto da impianti già realizzati (TL800) e altri non ancora costruiti (TL400)



Nuova sezione TL400: con lettera IREN Energia prot. n. IE02175_TL3 del 05/06/2020 è stato comunicato l'inizio lavori a far data dal 1 luglio 2020.

Lo stato di avanzamento lavori viene comunicato semestralmente dal Gestore al Ministero dello Sviluppo economico (ultima relazione inviata in data 27/07/2021 prot n.IE 02729_TL3, che il GI ha acquisito)

In fase di sopralluogo in data 8/9/2021 il GI ha constatato un ulteriore avanzamento dei lavori, in particolare per il basamento della sala macchine TV (foto 4) e l'avvio delle Attività propedeutiche alla demolizione delle ciminiere ex gruppi TL1 e TL2 (Foto 5).



Foto 3: Cantiere TL 400

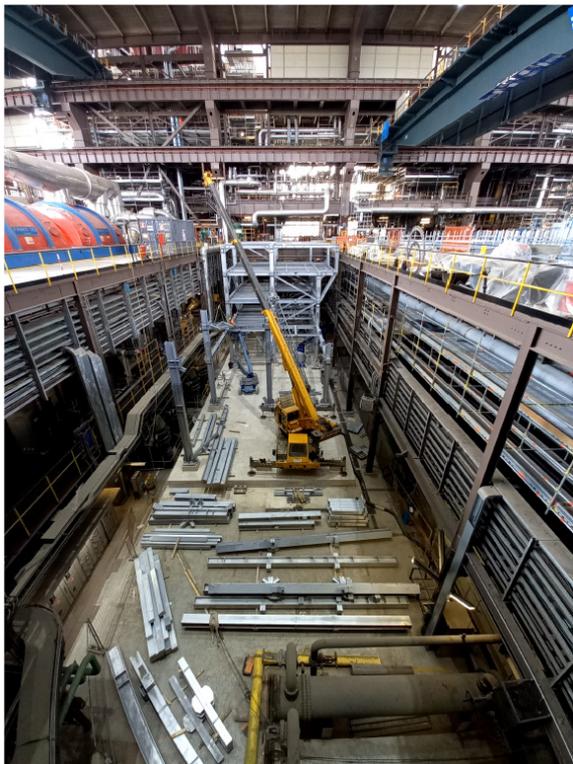


Foto 4: Basamento piattaforma sala TV



Foto 5: Avvio demolizione ciminiera ex gruppi TL1 e TL2

Emissioni in atmosfera

Comunicazioni di supero

A decorrere dall'ultima visita ispettiva (Aprile 2018) i limiti di emissione previsti dall'Autorizzazione sono sempre stati rispettati su ciascuna sezione termoelettrica in funzionamento. L'Impianto è considerato in normale funzionamento quando è stato impianto 30 e minimo tecnico di 109 MW, con l'esclusione dei periodi di avviamento e di arresto e dei periodi in cui si verificano anomalie o di guasti tali da non permettere il rispetto dei valori stessi (Decreto di Regione Lombardia n.13873 del 04/12/2006 modifica al DDG 3536 del 29/08/1997). Per escludere l'eventualità di un erroneo invalidamento dei dati elementari e di conseguenza della media oraria, il GI ha richiesto chiarimenti in merito alla gestione dei dati SME nel periodo di normal funzionamento in prossimità del minimo tecnico nel caso dovessero verificarsi brevi periodi in cui - ad esempio per un calo di potenza - si vada sotto i 109 MW (Minimo Tecnico Ambientale). In merito a tale eventualità, il Gestore ha dichiarato che tale situazione non si verifica in quanto il minimo tecnico "effettivo" di utilizzo è intorno a 115 MW, pertanto la marcia regolare è sempre al di sopra di questa soglia.

Malfunzionamenti alla strumentazione di misura delle emissioni ai camini

Nel triennio 2018/2021 non sono occorsi malfunzionamenti di rilievo alla strumentazione di misura delle emissioni ai camini. In impianto è presente esclusivamente la strumentazione titolare (non è

prevista la strumentazione di back up a caldo). In caso di malfunzionamento, a seconda della durata e dell'entità del guasto, sono attuate azioni mirate attraverso il servizio di manutenzione interno o interventi di ditte esterne.

L'indisponibilità dei dati SME per brevi periodi (inferiori alle 24 ore) viene gestita mediante il PEMS (sistema predittivo) che, come constatato durante la visita in loco in sala controllo del 08/09/2021, è sempre attivo ed archivia i dati ai fini dell'incremento dello storico delle informazioni.

Se l'indisponibilità dei dati SME si protrae per un periodo superiore alle 24 ore (tale rilevazione è gestita dal sistema SAP – “Systems, Applications and Products in data processing”), a magazzino sono disponibili gli strumenti di riserva (riportati in **Tabella 1**) pronti per sostituire la strumentazione titolare che sarà poi sottoposta a riparazione. Sulla strumentazione di riserva viene effettuata annualmente la linearità.

Tabella 1

Gruppo	Parametro	Marca e Modello	n. Matricola	Principio di misura	Campo di misura
RISERVA	O ₂	SIEMENS OXIMAT 6E	N1-U7-0043	PARAMAGNETICO	0-25 % (v/v)
RISERVA	CO	SIEMENS-ULTRAMAT 6E	N1-A9-107	NDIR	CO low 0/50 mg/Nm ³ CO high 0/5000 mg/Nm ³
RISERVA	NO	ABB LIMAS 11	3.261776.5	ULTRAVIOLETTO	0-50 mg/Nm ³

Manuale di Gestione SME

L'ultima revisione del MG SME è la numero 08 di Ottobre 2019 (aggiornamento per sostituzione analizzatore umidità fumi, modifica capitolo 3.5 “Elaborazione dati secondo la UNI 14181” e capitolo 6.3 “Comunicazioni episodiche per supero dei limiti emissivi/indisponibilità delle misure”).

Il GI presenta alcune osservazioni a riguardo:

- A pagina 7 di 57 la potenzialità massima nominale è indicata in 855 MW (mentre nella tabella a pag. 12 di 57 è riportato 858 MW). Il Gestore conferma che il valore corretto è 855 MW e provvederà a correggere l'informazione in occasione della prossima revisione del MG SME
- Nel grafico di pagina 27 è citata la saturazione a fondo scala. Su richiesta del GI di fornire maggiori dettagli, il Gestore dichiara che la saturazione al fs è attuata facendo riferimento ai valori di mA della strumentazione analogica. Le soglie impostate sono: soglia inferiore 3,8 mA (NVL), soglia superiore 20,2 Ma (NVH). Il Gestore specifica che tali soglie non sono mai state utilizzate in virtù del trend emissivo in rapporto ai fondi scala degli strumenti presenti. Si rimanda all'analisi dati sotto descritta per la verifica di tale codice monitor.
- A pagina 36, nell'ambito del calcolo delle medie 24h si citano le medie minuto; il Gestore chiarisce che esiste sia un archivio di dati istantanei che un archivio di dati minuto che vengono solamente utilizzati ai fini gestionali, ad esempio, per calcolare le medie orarie previsionali. A livello di formato definito dalla DDS 4343/2010 e s.m.i. sono presenti i dati istantanei (acquisiti ogni 5 secondi) e i dati medi orari.
- a pagina 22 e 23, tabelle “caratteristiche degli analizzatori impiegati”, si chiede di verificare ed eventualmente correggere il numero di matricola inserito per ogni strumento. I numeri di matricola corretti, così come verificato in cabina SME durante il sopralluogo del 08/09/2021, sono riportati in **Tabella 2** e **Tabella 3**.

Ulteriori correzioni/integrazioni al MG SME sono riportate di seguito in funzione dell'argomento analizzato.

Norma UNI EN 14181

QAL 1

Durante la verifica documentale del 29/07/2021 sono stati acquisiti i certificati QAL1 della strumentazione titolare del TG42 e TG43.

In **Tabella 2** e **Tabella 3** si riepilogano le caratteristiche principali degli analizzatori impiegati (con relativo numero di certificato QAL1).

Tabella 2

TL 42			
Parametro misurato	NO	CO	O2
Modello	LIMAS 11	ULTRAMAT 6E	OXIMAT 6E
Costruttore	ABB	SIEMENS	SIEMENS
Principio di misura	NDUV	NDIR	Paramagnetico
n. matricola	3.368897.7	N1DD556	N1-A9-109
QAL1	TUV – certificate number 2694203-ts	TUV certificate – report n. 24019084	TUV certificate – report n. 24019084
Fondo scala	0/50–0/100 mg/Nm3	0/50 – 0/5000 mg/Nm3	25%
Limite rilevabilità	-	-	0.5 % fs
Errore di linearità massimo	≤ 1 % of span	≤ 0.5 % fs	≤ 0.1 % fs
Tempo di risposta T90	≤ 4 s	≤ 1 s	≤ da 1.5 a 3.5 s (T=90%)
Deriva di zero	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 0.5 % fs
Deriva di span	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 0.5 %
Manuale di riferimento	ABB AO2000 ed. 05/2007 No. 42/24-10 EN rev.8	SIEMENS ULTRAMAT 6E/F edizione 02/2006	SIEMENS OXIMAT 6E edizione 02/2006

Tabella 3

TL 43			
Parametro misurato	NO	CO	O2
Modello	LIMAS 21 UV	ULTRAMAT 6E	OXIMAT 6E
Costruttore	ABB	SIEMENS	SIEMENS
Principio di misura	NDUV	NDIR	Paramagnetico
n. matricola	3.362956.7	N1-A9-108	N1-U7-0042
QAL1	TUV – certificate number 2694203-ts	TUV certificate – report n. 24019084	TUV certificate – report n. 24019084 (Febbraio 1999)
Fondo scala	0/50–0/100 mg/Nm3	0/50 – 0/5000 mg/Nm3	25%
Limite rilevabilità	-	-	0.5 % fs
Errore di linearità massimo	≤ 1 % of span	≤ 0.5 % fs	≤ 0.1 % fs
Tempo di risposta T90	≤ 4 s	≤ 1 s	≤ da 1.5 a 3.5 s (T=90%)
Deriva di zero	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 0.5 % fs
Deriva di span	≤ 1 %	≤ 1 %	≤ 0.5 %
Manuale di riferimento	ABB AO2000 ed. 05/2007 No. 42/24-10 EN rev.8	SIEMENS ULTRAMAT 6E/F edizione 02/2006	SIEMENS OXIMAT 6E edizione 02/2006

QAL 2

Nei giorni compresi tra il 5 e il 14 luglio 2021 sono state effettuate le verifiche di QAL2 (norma UNI EN 14181:2015) e le misure di IAR e linearità (D.Lgs 152/2006) dei sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (SME) per i punti di emissione C8 (TG42) e C9 (TG43). Contestualmente sono stati effettuati gli autocontrolli periodici delle emissioni in atmosfera, compresi i camini C11 (caldaia Mingazzini) e C12 (caldaia Ormis).

Il Gestore ha provveduto ad inviare in data 4 Agosto 2021 i report QAL 2 – IAR 2021 (rapporto di prova n. 21CN08777 del 20/07/2021) e ha poi fornito nella documentazione richiesta in occasione della verifica documentale del 29/07/2021 gli esiti delle verifiche del 2020 per i punti di emissione C8 (TG42) e C9 (TG43).

Durante il sopralluogo del 08/09/2021 presso la sala di controllo SME dell’Impianto, è stato verificato l’inserimento e la corrispondenza delle rette determinate durante le prove di luglio (con relativa presenza e applicazione dell’IC). Inoltre, il GI ha acquisito gli esiti delle verifiche del 2019 per i punti di emissione C8 (TG42) e C9 (TG43).

Le informazioni raccolte sono state riportate in **Tabella 4**, che rappresenta e riassume lo storico delle funzioni di taratura applicate a Sistema a decorrere da Marzo 2018.

Tabella 4

Turbogas	Parametro	Data validità	Pendenza B	Intercetta A	Incertezza (mg/Nm3)	Range Da	Range A
TL 42	Ossidi di Azoto (NOx)	12/03/2018	1.02	0.036	non applicato	0	27.32
TL 42	Ossidi di Azoto (NOx)	07/10/2019	0.956	0.505	non applicato	0	17.5
TL 42	Ossidi di Azoto (NOx)	29/06/2020	0.851	1.888	non applicato	0	17.62
TL 42	Ossidi di Azoto (NOx)	23/08/2021	0.809	0	2.12	0	17.49
TL 42	Monossido di carbonio (CO)	12/03/2018	0.82	0	non applicato	0	1.88
TL 42	Monossido di carbonio (CO)	07/10/2019	0.989	1.118	non applicato	0	2.46
TL 42	Monossido di carbonio (CO)	29/06/2020	1.011	0.628	non applicato	0	4.46
TL 42	Monossido di carbonio (CO)	23/08/2021	0.962	-0.073	0.6	0	2.91
TL 42	Ossigeno (O2)	12/03/2018	0.99	0	/	0	16.09
TL 42	Ossigeno (O2)	07/10/2019	1.003	0	/	0	16.18
TL 42	Ossigeno (O2)	29/06/2020	0.984	0	/	0	16.21
TL 42	Ossigeno (O2)	23/08/2021	0.975	0	/	0	16.22
TL 43	Ossidi di Azoto (NOx)	12/03/2018	0.97	0.693	non applicato	0	31.03
TL 43	Ossidi di Azoto (NOx)	07/10/2019	0.921	3.286	non applicato	0	27.6
TL 43	Ossidi di Azoto (NOx)	29/06/2020	0.951	0	non applicato	0	21.53
TL 43	Ossidi di Azoto (NOx)	23/08/2021	0.942	0	0.79	0	19.55
TL 43	Monossido di carbonio (CO)	12/03/2018	0.98	0	non applicato	0	3.48
TL 43	Monossido di carbonio (CO)	07/10/2019	1.306	1.064	non applicato	0	7.29
TL 43	Monossido di carbonio (CO)	29/06/2020	1.065	-0.207	non applicato	0	1.28
TL 43	Monossido di carbonio (CO)	23/08/2021	1.003	-0.02	0.1	0	0.79
TL 43	Ossigeno (O2)	12/03/2018	0.98	0	/	0	16.06
TL 43	Ossigeno (O2)	07/10/2019	0.976	0	/	0	16.38
TL 43	Ossigeno (O2)	29/06/2020	0.986	0	/	0	16.19
TL 43	Ossigeno (O2)	23/08/2021	1	0	/	0	16.38

Nota: quando le rette QAL2 vengono riportate a Sistema, la loro effettiva applicazione avviene dal lunedì precedente all’inserimento in quanto il controllo sulle funzioni di taratura termina alla mezzanotte della domenica. Ad esempio, le ultime rette di taratura sono state inserite a Sistema il 26/08/2021 (come verificato a video durante il sopralluogo presso la sala controllo) ma la loro effettiva applicazione decorre da lunedì 23 Agosto.

Per la verifica del range di validità QAL2, il sistema SME esegue un controllo statistico delle medie che rientrano nel range indicato sulla pagina di inserimento con lo scopo di informare l’operatore circa le eventuali derive da quanto emerso in campagna di controllo QAL 2. Nel corso del sopralluogo

in sala controllo, è stata presa visione della tabella “verifica range di validità QAL2” per entrambi i gruppi (poi acquisita come allegato).

Per una analisi più approfondita dei dati SME (struttura del dato elementare e sua elaborazione per la “costruzione” del dato medio), il GI ha effettuato alcune verifiche richiedendo al Gestore i dati SME (sia elementari che medi) relativi al 28/02/2021 per il TG42 e al 13/01/2021 per il TG43.

Di seguito quanto è emerso dall’analisi dei dati acquisiti:

- I criteri di elaborazione dei dati elementari per la creazione dei dati medi, in condizione di stato impianto 30 – servizio regolare, non evidenziano criticità
- I dati negativi (riscontrati per il parametro CO) vengono contrassegnati con NVL nei dati istantanei e ricondotti a 0 per il calcolo della media
- I criteri di elaborazione dei dati elementari per la creazione dei dati medi, in presenza di transitori, confermano quanto scritto nel MG SME ovvero che non viene applicata la retta di taratura QAL2 (es. TG 42 giornata del 28/02/2021, ora 16/17, codificata con stato impianto 31). Il Gestore giustifica tale modalità di calcolo in quanto la retta, per i parametri inquinanti CO e NOx, è determinata sul campo scala basso (low) in condizioni di servizio regolare – stato impianto 30 mentre nei transitori i valori raggiunti superano in modo considerevole il range per cui la retta ha validità. Il GI chiede quindi di descrivere meglio tale condizione nel MG SME (in occasione della prossima revisione).

Il formato dati degli archivi digitali risulta conforme con quanto indicato nella normativa tecnica regionale in materia di SME (D.d.s. 4343 del 2010 e s.m.i.). Per la piena rispondenza a quanto previsto dal Decreto regionale, sotto sono riportate le correzioni determinate dall’analisi dei tags dei files SME Gestore del TL42 - giornata del 28/02/2021 (tali osservazioni inerenti dovranno essere applicate anche ai files del TL43).

I codici SME Gestore assegnati all’Impianto sono: **TL 42: 30814 - TL 43: 16557**

FILE SAD (dati istantanei):

- Inserire nel nome del file (e al suo interno) il codice SME identificativo assegnato: **30814** (ora compare 00001)
- “NO2_V_m_TPU” da correggere in “NOx_V_m_TPU”
- “O2U_1_V_m” con unità di misura “%V” esprime l’informazione relativa all’ossigeno umido e pertanto deve essere codificata come “O2-umido_V_m_TP” con unità di misura “%vol”.
- Ricondurre gli stati impianto 30, 31, 32 e 34 ad un solo stato impianto con una colonna che indica il conteggio (1/0: 1 quando l’impianto è in stato 30, 0 nel caso in cui l’impianto è in qualsiasi altro stato) e l’altra che indica il relativo codice di stato impianto. Sotto il parametro acquisito, nel campo “unità di misura”, inserire i 3 trattini (---). Si veda a titolo esemplificativo l’immagine sottostante.

statoIMP	

1	30
0	31
0	32
0	34

FILE MEDIE 3600 (dati orari):

- Inserire nel nome del file (e al suo interno) il codice SME identificativo assegnato: **30814** (ora compare 00001)
- “NO2_E_e_TPU” da correggere in “NOx_E_e_TPU”
- O2U_1_V_e con unità di misura “%V” esprime l’informazione relativa all’ossigeno secco (normalizzato TPU) – misura 1. Il tags corretto da implementare è “O2-umido_V_e_TP” con unità di misura “%vol”.

La sincronizzazione dell’orologio del Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) viene effettuato in modo automatico sfruttando l’orologio di riferimento presente nella rete wan IREN con cui si sincronizzano tutte le macchine presenti nel dominio IREN Energia.

Per la determinazione dei flussi di massa, il calcolo viene eseguito a partire dal dato medio minuto in quanto il Sistema così facendo è in grado di assegnare in modo preciso a questo riferimento temporale il relativo calcolo applicando la retta QAL 2 ai dati acquisiti in stato impianto 30 mentre per i transitori (stato impianto 31 – accensione e stato impianto 32 – spegnimento), in virtù di quanto descritto in precedenza, vengono conteggiati i dati senza applicazione della retta. I dati acquisiti in stato impianto 34 (gruppo fermo) non sono considerati ai fini del calcolo.

QAL3

Per quanto riguarda la procedura di **QAL3**, tale controllo viene effettuato settimanalmente e applicato agli analizzatori NO e CO e O₂ delle cabine TG 42 e TG 43, mentre per l’umidità vengono eseguite le prove di linearità.

Tutti i dati relativi alla correzione delle derive strumentali effettuate durante le calibrazioni di zero e di span sono memorizzati e utilizzati per la compilazione delle carte di controllo CUSUM (CUMulativeSUM) e utilizzati per l’esecuzione dei relativi test di deriva e precisione.

Il GI acquisisce a campione alcuni file da cui si evidenzia che la correttezza dei calcoli finalizzati al controllo delle derive.

La taratura manuale viene eseguita in caso di invalidità delle misure dovute all’insorgere di condizioni di zero defect o span defect durante la calibrazione automatica (previo azionamento dell’operatore) o controlli di QAL3 con esito negativo CUSUM.

In merito alla misura di miglioramento riportata nella relazione di visita ispettiva del 2018 (redazione di una tabella con lo storico delle verifiche), il GI durante la visita in loco ha constatato l’implementazione richiesta acquisendo a riguardo lo storico dei controlli 2021 QAL3 per i parametri

CO/NO dei Gruppi TL42 e TL43 corredati dal relativo support grafico (relativo all'ultimo punto di ripristino).

Condizione per il Gestore: Il GI raccomanda di rendere sempre disponibili tali informazioni all'operatore (in particolare i grafici) in modo da facilitare l'individuazione di eventuali derive strumentali.

Nel corso del sopralluogo è stata inoltre verificata la corretta gestione delle bombole di taratura in uso presso le cabine SME utilizzate per la procedura QAL3 (a riguardo, sono stati acquisiti i certificati di taratura della bombola contenente CO / NO a servizio della cabina del gruppo TL42 e TL43).

Rete SME

Durante la visita alle cabine SME si è presa visione dei PC di collegamento alla Rete SME di ARPA Lombardia su cui è installato il software AEDOS. Sono stati richiesti chiarimenti in merito ai parametri potenza elettrica, portata fumi e portata metano oltre alla modalità di sincronizzazione degli orologi. Il GI ha inoltre fatto presente che il software AEDOS, a seguito degli ultimi aggiornamenti, è in grado ora di gestire anche il protocollo MODBUS per l'acquisizione delle informazioni (in ottica sia di un possibile revamping delle macchine AEDOS dei gruppi TL42 e TL43 sia del futuro allacciamento del TL400).

Rifiuti

Seconda la logica del controllo a campione il GI ha effettuato una verifica documentale della gestione del rifiuto CER 161001* (soluzioni acquose di scarto contenenti sostanze pericolose) richiedendo nello specifico ultime registrazioni in ordine temporale (registro di carico e scarico, formulario di identificazione e rientro della 4a copia firmata dal destinatario per accettazione) e le autorizzazioni dei soggetti coinvolti (trasportatore e destinatario). Il Gestore ha fornito evidenze delle registrazioni effettuate su tale rifiuto con riferimento all'ultima operazione di scarico avvenuta in maggio 2021; le verifiche non hanno evidenziato criticità.

Nella tabella seguente si riassumono le informazioni raccolte sull'operazione richiesta relativa al CER 161001*

Registro C/S Formulario	Intermediari	Trasportatore	Destinatario	Verifica rientro 4 copia
Carico nr 1044 del 2.5.21 7740 Kg	Iren Ambiente Spa	Sorce Ecological Service srl Torino	Azzurra srl – Villastellone (TO) Autorizzazione AIA (2015)	Rientro il 29.04.2021
Scarico nr 1045 del 2.5.21 7740 Kg	Innova Ecoservizi Srl 10079 Mappano (TO)	Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali N.TO24350 del 13.03.2107	Verifica Autorizzazione per smaltimento CER 161001*	
Formulario Nr 0412791 del 29.04.2021	Iscrizione Albo Nazionale Gestori Ambientali N.TO13448 del 6.6.2018	<i>Verifica targa automezzo</i>		

Depositi temporanei rifiuti (sopralluogo del 8/9/2021)

Il Gestore ha specificato che l'assetto dei depositi e la relativa identificazione non ha subito variazione rispetto alla situazione descritta nella precedente relazione di ispezione del 2018. Su richiesta del GI il Gestore ha fornito la planimetria con l'indicazione di tutte le aree destinate al deposito rifiuti e la tabella delle giacenze, estratta dall'applicativo Win Waste; dalla tabella non risultano giacenze nelle aree C, D, F e G,

Il GI ha effettuato un sopralluogo presso alcune delle aree destinate al deposito rifiuti, in particolare le aree C, D, E recintate, pavimentate e dotate di cartellonistica; tutte le aree hanno un sistema di raccoglimento delle acque con collettamento al sistema fognario di stabilimento.

3.2 *Risultanze e relative azioni da intraprendere*

Per effetto dell'attività di controllo sono state individuate alcune condizioni per il Gestore sulla base delle evidenze descritte nei paragrafi precedenti.

Condizione 1. Caldaie: a partire dal prossimo report annuale indicare le ore di effettivo funzionamento delle caldaie ausiliare differenziandole dalle ore di stand by a caldo

Condizione 2. Manuale Gestione SME: nella prossima revisione tenere conto delle indicazioni fornite.

Condizione 3. QAL3: rendere sempre disponibili le informazioni all'operatore, in particolare i grafici, in modo da facilitare l'individuazione di eventuali derive strumentali.

Per effetto dell'attività di controllo non sono state accertate, alla data del presente Rapporto, violazioni del decreto autorizzativo in epigrafe.

Sulla base delle sopra citate circostanze non sono previsti ulteriori accertamenti.

Il presente Rapporto conclusivo, valido come Relazione visita in loco, redatto ai sensi dell'art. 29-*decies*, comma 5, contiene i pertinenti riscontri in merito alla conformità dell'installazione alle condizioni di autorizzazione e le conclusioni riguardanti eventuali azioni da intraprendere.

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa degli esiti dell'attività di controllo.

Date attività di controllo	29/07/2021 e 08/09/2021
Data visita in loco	08/09/2021
Data chiusura attività controllo	08/09/2021
Campionamenti	NO
Violazioni amministrative	NO
Violazioni penali	NO
Condizioni per il gestore	SI