

# FIUMICINO ENERGIA S.r.l.



## CENTRALE DI COGENERAZIONE E ANNESSO IMPIANTO CONVENZIONALE AEROPORTO DI ROMA - FIUMICINO



## DICHIARAZIONE AMBIENTALE

Dati aggiornati al 31.12.2020  
Periodo di riferimento: 2019-2022

Redatta secondo i requisiti dell'Allegato IV del Reg. (CE) 1221/09 e ss.mm.ii.  
Codice NACE: 35.II, 35.3

# SOMMARIO

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. LETTERA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE .....</b>	<b>4</b>
<b>3. LA POLITICA AMBIENTALE DI FIUMICINO ENERGIA.....</b>	<b>7</b>
<b>4. L'ORGANIZZAZIONE E IL CONTESTO AMBIENTALE .....</b>	<b>8</b>
4.1 Descrizione del sito e dell'Organizzazione .....	9
4.1.1 Struttura societaria .....	10
4.1.2 Localizzazione dell'area e dell'impianto .....	10
4.1.3 Condizioni climatiche e meteorologiche.....	10
4.1.4 Siti limitrofi al sito produttivo .....	10
4.1.5 Caratteristiche ambientali del sito .....	10
4.2 Organizzazione aziendale .....	12
4.2.1 Compiti e responsabilità in materia di Gestione Ambientale .....	12
4.3 Processo produttivo.....	13
4.3.1 Descrizione del sito di produzione di energia .....	14
4.3.2 Descrizione uffici sede legale/amministrativa .....	15
4.4 Autorizzazioni e qualifiche del sito produttivo .....	16
<b>5. IL SISTEMA DI GESTIONE E I SUOI AMBITI DI OPERATIVITÀ.....</b>	<b>18</b>
<b>6. IL RIEPILOGO DEI DATI AMBIENTALI.....</b>	<b>19</b>
6.1 Bilancio ambientale – ANNO 2016.....	19
6.2 Bilancio ambientale – ANNO 2017 .....	20
6.3 Bilancio ambientale – ANNO 2018.....	21
6.4 Bilancio ambientale – ANNO 2019.....	22
6.5 Bilancio ambientale – ANNO 2020.....	23
<b>7. DATI DI PRODUZIONE E CONSUMI DI MATERIE PRIME .....</b>	<b>24</b>
<b>8. DESCRIZIONE DI ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI DIRETTI.....</b>	<b>27</b>
8.1 Emissioni in atmosfera .....	27
8.1.1 Emissioni puntuali.....	27
8.1.2 Emissioni di gas serra .....	32
8.1.3 Emissioni annuali totali nell'atmosfera .....	34
8.1.4 Emissioni diffuse.....	36
8.2 Approvvigionamento e scarichi idrici.....	36
8.2.1 Approvvigionamento idrico .....	36
8.2.2 Scarichi idrici .....	38
8.3 Gestione dei rifiuti.....	41
8.4 Uso e contaminazione del suolo .....	45
8.4.1 PCB/PCT .....	46
8.5 Utilizzo delle risorse energetiche.....	46
8.5.1 Gas naturale.....	46
8.5.2 Energia elettrica .....	48
8.5.3 Consumi totali di risorse energetiche .....	50
8.6 Questioni locali.....	52
8.6.1 Prevenzione incendi.....	52
8.6.2 Rumore.....	52
8.6.3 Vibrazioni.....	53
8.6.4 Odori.....	53
8.6.5 Inquinamento elettromagnetico .....	53
8.6.6 Inquinamento luminoso .....	53
8.6.7 Impatto visivo .....	53
8.6.8 Amianto .....	53
8.6.9 Rischio di incidenti e di impatti ambientali conseguenti a incidenti o a condizioni di emergenza.....	53
8.6.10 Ambiente di lavoro e infortuni .....	54
8.6.11 UTILIZZO DEL SUOLO in relazione alla biodiversità.....	54
<b>9. DESCRIZIONE DI ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI INDIRETTI .....</b>	<b>54</b>
<b>10. INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI.....</b>	<b>54</b>
10.1 Esiti della valutazione .....	55
<b>11. OBIETTIVI E PROGRAMMI DI MIGLIORAMENTO 2019-2022.....</b>	<b>60</b>
11.1 PIANO di miglioramento per il periodo 2019-2022 .....	60
<b>12. REGISTRO DELLE PRESCRIZIONI APPLICABILI .....</b>	<b>67</b>
<b>13. RIFERIMENTI .....</b>	<b>67</b>

La presente Dichiarazione Ambientale è stata redatta da Fiumicino Energia S.r.l. in collaborazione con la Società di consulenza eAmbiente S.r.l.

## I. PREMESSA

Il presente documento costituisce l'aggiornamento della “Dichiarazione Ambientale” di Fiumicino Energia srl (di seguito Fiumicino Energia) redatta in conformità all’Allegato IV del Regolamento EMAS dell’Unione Europea sull’adesione volontaria delle organizzazioni ad un sistema comunitario di eco-gestione ed audit, come aggiornato dal Regolamento (UE) 2026/2018.

I dati riportati nella presente Dichiarazione sono aggiornati al 31/12/2020 in conformità alla lettera circolare del 17/12/2020 del Comitato Ecolabel Ecoaudit-Sez. Emas concedente la deroga per la validità degli stessi dati.

La partecipazione al Regolamento EMAS prevede la realizzazione, da parte delle organizzazioni aderenti, di un Sistema di Gestione Ambientale volto a valutare e a migliorare le prestazioni ambientali delle attività svolte, e la presentazione al pubblico e ad altri soggetti interessati di adeguate informazioni in merito.

Questa Dichiarazione Ambientale è pertanto finalizzata a descrivere le attività, gli aspetti ambientali, il sistema di gestione, gli obiettivi e i programmi di miglioramento ambientale relativi all’organizzazione Fiumicino Energia.

L’impegno a favore dell’ambiente assume in questa realtà un significato molto particolare, che va oltre la gestione dell’impatto diretto dell’organizzazione sull’ecosistema. Il concreto e qualificato contributo che un’organizzazione come Fiumicino Energia può e vuole offrire allo sviluppo sostenibile si traduce infatti nella concreta efficienza della produzione di energia per l’alimentazione della rete elettrica e di teleriscaldamento dell’Aeroporto Roma Fiumicino, attraverso l’esercizio di un impianto di cogenerazione alimentato a gas naturale. Sono largamente riconosciuti i benefici ambientali della co-generazione dei vettori energetici (energia elettrica ed energia termica) e della distribuzione di calore attraverso il teleriscaldamento, che garantiscono un migliore sfruttamento della risorsa rispetto agli impianti termici tradizionali ed alla loro dispersione in singoli edifici nel territorio servito dalla rete.

Dalla piena consapevolezza di ciò è nato lo stimolo e la volontà di Fiumicino Energia di certificare il proprio Sistema di Gestione Ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001 e di aderire al Regolamento EMAS per il sito di Fiumicino, raggiungendo così l’efficacia e l’efficienza del proprio Sistema di Gestione Ambientale e puntando al miglioramento continuo delle proprie performance in campo ambientale. Nel 2013 Fiumicino Energia ha esteso il proprio sistema di gestione ambientale all’intero sito produttivo di energia, ciò in seguito alla ricomprensione nel 2012 della centrale termica ovest nell’Autorizzazione Integrata Ambientale della centrale di cogenerazione.

Fiumicino Energia dichiara e sostiene la propria conformità giuridica attraverso il rispetto di tutti i requisiti legislativi e normativi applicabili.

## 2. LETTERA DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Fiumicino Energia, azienda che produce energia elettrica e termica attraverso l'esercizio di un impianto di cogenerazione a servizio della rete elettrica e di teleriscaldamento dell'Aeroporto Roma Fiumicino, ha impostato una politica volta alla tutela dell'ambiente e della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro che le ha consentito di analizzare le proprie performance ambientali al fine di individuare i possibili ambiti di miglioramento.

Il sito produttivo è costituito dall'impianto di cogenerazione e dell'annesso impianto convenzionale (CTovest) che costituisce la riserva e l'integrazione eventualmente necessaria alla produzione cogenerativa.

L'assoggettamento del sito produttivo alla normativa in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale (Direttiva 2008/1/CE e D.Lgs. 152/2006), altresì nota come IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control ovvero controllo e prevenzione integrata dell'inquinamento), ha spinto la società ad avviare un processo volto alla riduzione, laddove tecnicamente ed economicamente possibile, dei propri impatti ambientali. Coerentemente a questo criterio la Direzione della società ha delineato e redatto una propria "Politica ambientale", coordinando lo sviluppo e l'implementazione di un Sistema di Gestione Ambientale che ha ottenuto la Certificazione UNI EN ISO 14001 e la Registrazione EMAS.

In linea con questo primo obiettivo raggiunto, Fiumicino Energia rivolge particolare attenzione ai piani di miglioramento che dovranno permettere all'azienda di progredire e ottenere risultati su differenti aree di intervento:

1. aumento dell'efficienza del processo di produzione energia, attraverso la garanzia della presenza di condizioni ottimali per il funzionamento dell'impianto e l'attenzione alle migliorie impiantistiche, tecniche e gestionali, apportabili allo stesso;
2. monitoraggio e, ove tecnicamente e economicamente possibile, riduzione dell'impatto ambientale del processo di produzione dell'energia;
3. coinvolgimento dei soggetti preposti all'esercizio dell'impianto (gestore e conduttore) nell'adozione delle procedure stabilite per l'efficace controllo e monitoraggio delle prestazioni dello stesso.

La presente Dichiarazione Ambientale ha lo scopo di fornire al pubblico ed a tutti i soggetti interessati informazioni sugli impatti ambientali di Fiumicino Energia e di documentare l'impegno nel miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali.

Il mantenimento della Registrazione EMAS per il sito produttivo, ubicato all'interno dell'Aeroporto di Roma Fiumicino, rappresenta per l'organizzazione un traguardo particolarmente importante e significativo, frutto dell'impegno e del coinvolgimento della Direzione e di tutto il Personale Aziendale.

Fiumicino (RM), 30.05.2017

Il Presidente del Consiglio di Amministrazione

Ing. Gian Luca Littarru



## Certificato di Registrazione

*Registration Certificate*



**FIUMICINO ENERGIA S.R.L.**  
 Via dell'Aeroporto di Fiumicino, 320  
 00054 - Fiumicino (Roma)

N. Registrazione:  
*Registration Number*

**IT-001490**

Data di Registrazione:  
*Registration Date*

22 Ottobre 2012

Sito: Centrale di cogenerazione di Aeroporto di Roma

**PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**  
*PRODUCTION OF ELECTRICITY*

NACE: 35.11

**FORNITURA DI VAPORE E ARIA CONDIZIONATA**  
*STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY*

NACE: 35.3

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di attuare il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e di pubblicare una dichiarazione ambientale. Il sistema di gestione ambientale è stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato.

L'Organizzazione è stata registrata secondo lo schema EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il relativo logo. Il presente certificato ha validità soltanto se l'organizzazione risulta inserita nell'elenco nazionale delle organizzazioni registrate EMAS.

*This Organisation has established an environmental management system according to EMAS Regulation in order to promote the continuous improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. The environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is entitled to use the EMAS Logo. This certificate is valid only if the Organisation is listed into the national EMAS Register.*

Roma, 17 Dicembre 2019  
*Rome*

Certificato valido fino al:  
*Expiry date*

25 Giugno 2022

### Comitato Ecolabel - Ecoaudit

*Il Presidente*  
**Dott. Riccardo Rifici**



**CERTIFICATO N. EMS-2979/S**  
**CERTIFICATE No.**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI  
 IT IS HEREBY CERTIFIED THAT THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM OF

**FIUMICINO ENERGIA S.R.L.**

VIA PIER PAOLO RACCHETTI, 1 - 00054 FIUMICINO (RM) ITALIA  
 NELLE SEGUENTI UNITÀ OPERATIVE / IN THE FOLLOWING OPERATIONAL UNITS

VIA PIER PAOLO RACCHETTI, 1 - 00054 FIUMICINO (RM) ITALIA  
 CENTRALE DI COGENERAZIONE (PG 314F) AEROPORTO DI FIUMICINO - 00054 FIUMICINO (RM)  
 ITALIA  
 CENTRALE TERMICA OVEST (PG314E) AEROPORTO DI FIUMICINO - 00054 FIUMICINO (RM) ITALIA

È CONFORME ALLA NORMA / IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD  
**ISO 14001:2015**

E AL REGOLAMENTO TECNICO ACCREDIA RT-09. APPLICABILE IN ITALIA  
 PER I SEGUENTI CAMPI DI ATTIVITÀ / FOR THE FOLLOWING FIELD(S) OF ACTIVITIES

Per informazioni sulla validità  
 del certificato, visitare il sito  
[www.rina.org](http://www.rina.org)

For information concerning  
 validity of the certificate, you  
 can visit the site  
[www.rina.org](http://www.rina.org)

IAF:25  
 IAF:27

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA ATTRAVERSO L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO DI COGENERAZIONE E  
 ANNESSA CENTRALE CONVENZIONALE DI RISERVA, ALIMENTATI A GAS NATURALE

ELECTRICAL AND THERMAL ENERGY PRODUCTION BY USING AND MANAGING A CHP (COMBINED HEAT AND POWER)  
 PLANT, AND ANNEXED SPARE CONVENTIONAL BOILERS, POWERED BY NATURAL GAS

L'uso e la validità del presente certificato sono soggetti al rispetto del documento RINA: Regolamento per la Certificazione di Sistemi di Gestione Ambientale  
 The use and the validity of this certificate are subject to compliance with the RINA document: Rules for the Certification of Environmental Management Systems  
 La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza periodica annuale / semestrale ed al riesame completo del sistema di gestione con periodicità triennale  
 The validity of this certificate is dependent on an annual / six monthly audit and on a complete review, every three years, of the management system

Prima emissione First Issue	23.06.2010	Data decisione di rinnovo Renewal decision date	05.06.2019
Data scadenza Expiry Date	14.06.2022	Data revisione Revision date	05.06.2019

Amilcare Rini

Rome Management System  
 Certification, Head

**RINA Services S.p.A.**  
 Via Corsica 12 - 16128 Genova Italy



CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di  
 Certificazione dei sistemi di gestione aziendale  
 CISQ is the Italian Federation of  
 management system Certification Bodies



SGA N° 002 D  
 Membro degli Accordi di Mutuo  
 Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
 Signatory of EA, IAF and ILAC  
 Mutual Recognition Agreements

Form CERISIGE-01/2018

### 3. LA POLITICA AMBIENTALE DI FIUMICINO ENERGIA

Fiumicino (RM), 16.07.2020

**Fiumicino Energia S.r.l.**, società soggetta al controllo e coordinamento di **Atlantia S.p.A.**, ha per oggetto sociale la produzione, la trasformazione, la distribuzione e il trasporto di energia elettrica e termica nel rispetto della normativa vigente, nonché la realizzazione, manutenzione e gestione di opere ed impianti per la produzione di energia elettrica e termica.

La Fiumicino Energia è controllante e detentrice della piena maggioranza del capitale di Leonardo Energia, Società Consortile di gestione della Centrale di Cogenerazione e della preesistente e tecnologicamente connessa "Centrale Termica Ovest". In forza di ciò Fiumicino Energia è la responsabile della gestione e della conduzione del sito produttivo. L'esercizio degli impianti è finalizzato alla produzione combinata di energia elettrica e di calore per gli usi delle utenze aeroportuali gestite dalla Consorziata Aeroporti di Roma S.p.A.

Fiumicino Energia ha sempre considerato, con estrema attenzione, la tutela dell'Ambiente; la società è quindi spinta a ricercare ed attuare tutti gli interventi tecnicamente ed economicamente fattibili volti:

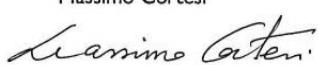
- al miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali;
- alla prevenzione dell'inquinamento;
- al rispetto delle prescrizioni legali applicabili e degli obblighi di conformità, che riguardano i propri aspetti ambientali;
- all'aumento dell'efficienza del processo di produzione di energia, attraverso la garanzia della presenza di condizioni ottimali per il funzionamento del sito produttivo e l'attenzione alle migliorie impiantistiche, tecniche e gestionali apportabili allo stesso;
- alla partecipazione dei soggetti coinvolti nell'esercizio e nella conduzione degli impianti nell'adottare le procedure stabilite per l'efficace controllo e monitoraggio delle prestazioni ambientali degli stessi.

Per garantire il raggiungimento degli obiettivi di miglioramento ambientale individuati, **Fiumicino Energia**:

- ha adottato e mantiene un Sistema di Gestione Ambientale conforme ai requisiti della norma UNI EN ISO 14001:2015 e del Regolamento CE n. 1221/09 (EMAS);
- assicura un continuo monitoraggio dei parametri di funzionamento degli impianti e dell'entità degli impatti ambientali generati dagli stessi in un'ottica di valutazione rischi/opportunità e considerando gli interessi di tutte le parti coinvolte;
- garantisce la costante formazione del personale aziendale e di quello dei soggetti coinvolti nell'esercizio e conduzione degli impianti, al fine di assicurare un miglioramento continuo delle performance aziendali in termini di riduzione degli impatti ambientali dei propri processi e dei rischi per la Salute e Sicurezza negli ambienti di lavoro;
- pone particolare cura alla selezione e al monitoraggio dei fornitori, favorendo il soddisfacimento dei requisiti ambientali stabiliti;
- si impegna alla diffusione dei contenuti della presente politica alle persone che lavorano per l'organizzazione o per conto di essa e alla sua disponibilità al pubblico.

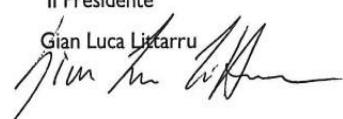
Il Direttore Operativo

Massimo Cortesi



Il Presidente

Gian Luca Littarru



## 4. L'ORGANIZZAZIONE E IL CONTESTO AMBIENTALE

Fiumicino Energia srl nasce in data 30/06/09 dall'atto di scissione di Sistemi di Energia SpA (Compagnia per l'idroenergia e le energie rinnovabili). Con la scissione, a Fiumicino Energia è stata assegnata la parte di patrimonio di Sistemi di Energia rappresentata dal ramo d'azienda costituito dal complesso dei beni e dei rapporti giuridici inerenti l'iniziativa di realizzazione e gestione della centrale di cogenerazione sita nel sedime dell'Aeroporto di Roma Fiumicino e dalla partecipazione detenuta da Sistemi di Energia nel capitale di Leonardo Energia S.c. a r.l. La centrale di cogenerazione è stata realizzata in virtù di un Accordo di Cooperazione Industriale siglato tra Sistemi di Energia e Aeroporti di Roma SpA (AdR) in data 22/12/2005.

Fiumicino Energia, con sede legale, uffici e unità operativa a Fiumicino (all'interno dell'Aeroporto di Roma Fiumicino), ha per oggetto la produzione, la trasformazione, la distribuzione e il trasporto di energia elettrica e termica nel rispetto della normativa di legge vigente, nonché la realizzazione, manutenzione e gestione di opere ed impianti per la produzione di energia elettrica e termica.

Con contratto sottoscritto in data 15/12/08, Sistemi di Energia SpA (ora Fiumicino Energia srl) ha concesso in affitto alla società Leonardo Energia S.c. a r.l. (Società Consortile a responsabilità limitata) il ramo d'azienda costituito dall'impianto di cogenerazione di Roma Fiumicino.

Con atto di Convenzione per la Subconcessione d'uso di beni demaniali stipulato tra Leonardo Energia e Aeroporti di Roma in data 15/12/08 con decorrenza dal 01/01/09, la centrale termica convenzionale denominata "Centrale Termica Ovest" (d'ora in poi "CT Ovest") è stata sub-concessa alla Leonardo Energia per produrre energia termica di riserva e integrazione alla Centrale di Cogenerazione. La CT Ovest, dopo una serie di lavori di manutenzione straordinaria eseguiti da Aeroporti di Roma, è stata definitivamente consegnata a Leonardo Energia con decorrenza dal 01/08/2011.

Leonardo Energia è pertanto una società consortile che gestisce il sito produttivo costituito dalla Centrale di Cogenerazione e dalla Centrale convenzionale CT Ovest di riserva e integrazione, producendo energia elettrica e termica a servizio della rete elettrica e di teleriscaldamento dell'Aeroporto di Roma Fiumicino. La conduzione e la manutenzione ordinaria dello stesso sono affidate, attraverso contratti di appalto di servizi, stipulati tra la medesima Leonardo Energia e ditte specializzate.

La titolarità anche nella gestione dell'impianto da parte Fiumicino Energia è stata confermata dalla sentenza del T.A.R. del Lazio depositata il 16 maggio 2012 (ricorso n.reg. 3462/2011) che ha precisato che *Fiumicino Energia s.r.l. è titolare dell'impianto di cogenerazione di energia abbinato a teleriscaldamento, di potenza elettrica pari a 25,7 MW, sito all'interno dell'Aeroporto di Roma Fiumicino. L'impianto è gestito dalla controllata Leonardo Energia s.c. a r.l., della quale Fiumicino Energia detiene il 90% delle quote di capitale. In veste di controllante e detentrice della piena maggioranza del capitale di Leonardo Energia, Fiumicino Energia è la effettiva responsabile della gestione e della conduzione dell'impianto.*

L'impianto di cogenerazione ha effettuato il primo parallelo in data 13/10/08 ed ha iniziato ad alimentare la rete di teleriscaldamento aeroportuale in assetto di avviamento il 18/12/08. In data 15/04/10 l'impianto è entrato a regime (con comunicazione alla Provincia di Roma del 12/04/10). La CT Ovest, che prima della centrale di cogenerazione soddisfaceva il fabbisogno di energia termica dell'aeroporto, è ora utilizzata come riserva o integrazione in caso di manutenzioni della centrale di cogenerazione e/o di richieste particolari di energia termica da parte della rete di teleriscaldamento aeroportuale.

L'area su cui sorge il sito produttivo è un'area demaniale.

In data 27/04/06, L'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) ha rilasciato l'autorizzazione ad AdR SpA per la subconcessione nei confronti di Fiumicino Energia srl dell'area demaniale su cui è stata costruita la centrale di cogenerazione.

Aeroporti di Roma ha concesso inoltre, a Leonardo Energia, l'interconnessione elettrica della centrale di cogenerazione al proprio impianto di distribuzione di energia elettrica, in media tensione, presso la cabina elettrica sita nelle adiacenze della centrale termica di proprietà dell'aeroporto di Roma Fiumicino. L'energia elettrica prodotta dalla centrale di cogenerazione viene pertanto utilizzata dal sistema elettrico aeroportuale.

Dal 2018, con la fine del periodo incentivato ai sensi del D.Lgs 42/2002 (Certificati Verdi), l'assetto produttivo della centrale è prevalentemente orientato al soddisfacimento dei consumi elettrici aeroportuali.

Nel corso del 2018, è stata presentata da parte di Aeroporti di Roma, la richiesta di qualifica come Distributori di Energia sia per lo scalo di FCO che per quello di CIA.

La domanda è stata accolta positivamente e con la Deliberazione n. 613/2018/R/EEL del 27/11/2018, l'ARERA ha aggiornato i registri degli ASDC (Altri Sistemi di Distribuzione e Consumo) inserendo AdR.

A partire dal 01/07/2019, l'Unità di Consumo di AdR e l'Unità di Produzione della centrale di Cogenerazione costituiscono un SSPC (Sistema Semplice di Produzione e Consumo).

## 4.1 DESCRIZIONE DEL SITO E DELL'ORGANIZZAZIONE

- *Ragione sociale*: Fiumicino Energia Srl;
- *Sede legale (indirizzo)*: Via Pier Paolo Racchetti 1, 00054 Fiumicino (RM);
- *Sede operativa (indirizzo)*: Cogenerazione e CT Ovest c/o Aeroporto di Fiumicino, 00054 Fiumicino (RM);
- *Presidente del Consiglio di Amministrazione*: Ing. Gian Luca Littarru;
- *P.I.V.A.*: 06647270963;
- *Numero REA*: RM n. 1249458;
- *Proprietà dell'impianto di cogenerazione*: Fiumicino Energia Srl;
- *Data di inizio attività*<sup>1</sup>: 18/12/2008;
- *Proprietà dell'impianto Centrale Termica Ovest*: Aeroporti di Roma SpA;
- *Subconcessionario della CT Ovest*<sup>2</sup>: Leonardo Energia S.c. a r.l. (controllata di Fiumicino Energia Srl);
- *N. addetti*: 4 dipendenti (Fiumicino Energia), 15 dipendenti (Engie Servizi S.p.A.);
- *Attività svolte*:
  - produzione, trasformazione, distribuzione e trasporto di energia elettrica e termica nel rispetto della normativa di legge vigente;
  - realizzazione, manutenzione e gestione di opere ed impianti per la produzione di energia elettrica e termica;
- *Tipologia di prodotti/servizi*: produzione ed erogazione energia elettrica/termica a servizio dell'Aeroporto di Roma Fiumicino;
- *Codice EA*: 25: "Produzione e distribuzione di energia elettrica", EA: 27: "Fornitura di vapore e aria condizionata";
- *Codice NACE*: 35.11 "Produzione di energia elettrica", 35.3 "Fornitura di vapore e aria condizionata";
- *Catasto aeroportuale*:
  - ✓ *Centrale di cogenerazione*: n.314F;
  - ✓ *CT Ovest*: n. 314E ;
- *Zona di destinazione d'uso PRG*: sottozona F1a3 "attrezzature aeroportuali e di supporto all'aeroporto";

<sup>1</sup> Inizio avviamento / prima cessione alla rete di teleriscaldamento aeroportuale di calore prodotto dalla cogenerazione.

<sup>2</sup> A partire dal 01/01/2009 – consegna definitiva dopo lavori di manutenzione straordinaria a partire dal 01/08/2011.

- *Superficie totale:* ca. 11.020 m<sup>2</sup>;
- *Superficie coperta:* ca. 4.700 m<sup>2</sup>;
- *Superficie scoperta pavimentata:* ca. 6.300 m<sup>2</sup>;
- *Superficie scoperta non pavimentata:* 20 m<sup>2</sup>.

#### 4.1.1 STRUTTURA SOCIETARIA

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

#### 4.1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'AREA E DELL'IMPIANTO

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

#### 4.1.3 CONDIZIONI CLIMATICHE E METEOROLOGICHE

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

#### 4.1.4 SITI LIMITROFI AL SITO PRODUTTIVO

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

#### 4.1.5 CARATTERISTICHE AMBIENTALI DEL SITO

##### QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

##### QUALITA' DELL'ARIA

Per rappresentare la qualità dell'aria nell'area dell'impianto è stato scelto il punto più vicino della rete di monitoraggio di Arpa Lazio (Malagrotta) presso cui vengono registrati con continuità gli inquinanti SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub> e ozono. Come è possibile notare dalle figure di seguito riportate, le concentrazioni mensili degli inquinanti che caratterizzano la qualità dell'aria si sono mantenute, nel 2020, al di sotto dei limiti di legge annuali definiti con D.lgs. 155/2010.

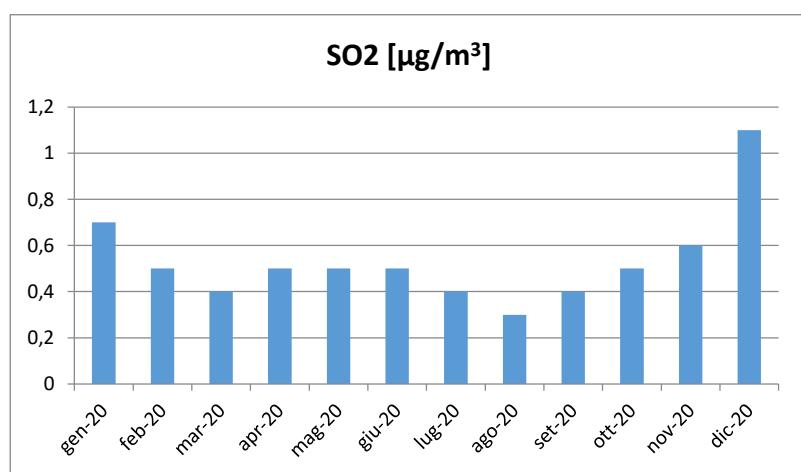


Figura 4.1 Biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>): concentrazione media mensile - Stazione di Malagrotta - RM (Anno 2020)

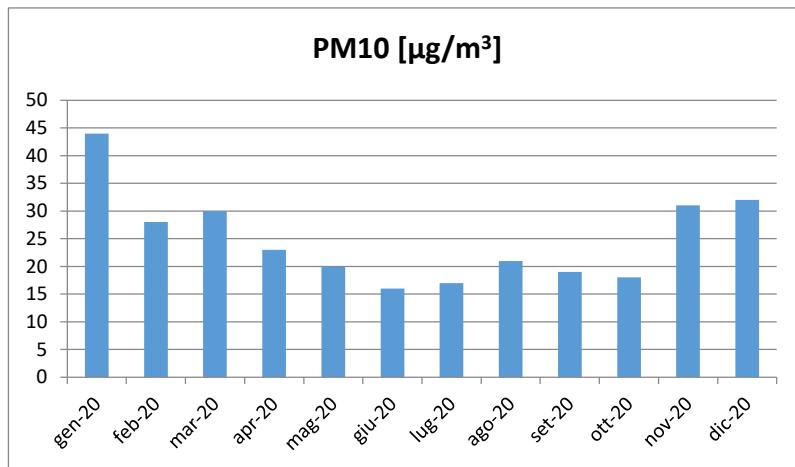


Figura 4.3 Polveri sottili (PM10): concentrazione media mensile - Stazione di Malagrotta - RM (Anno 2020)

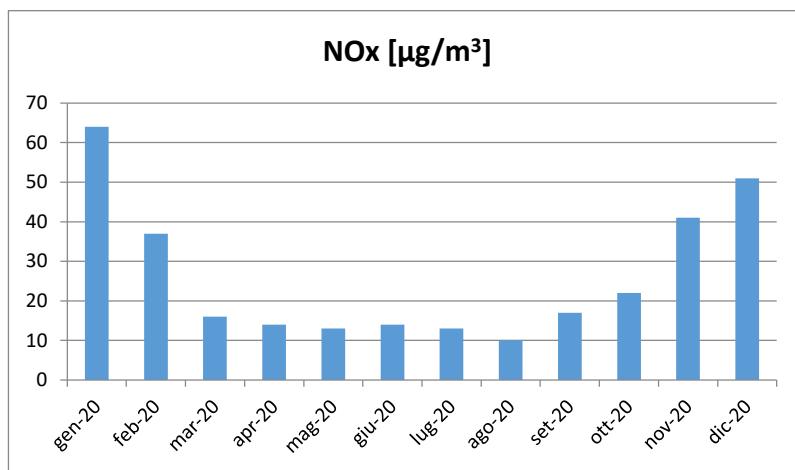


Figura 4.2 Biossido di azoto (NO2): concentrazione media mensile - Stazione di Malagrotta - RM (Anno 2020)

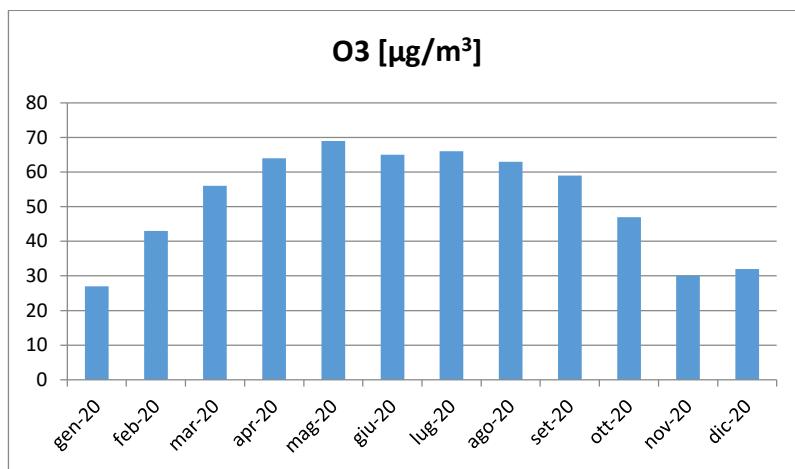


Figura 4.4 Ozono (O3): concentrazione media mensile - Stazione di Malagrotta - RM (Anno 2020)

## ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

## 4.2 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE

Fiumicino Energia è una società a responsabilità limitata che ha per oggetto la produzione, la trasformazione, la distribuzione e il trasporto di energia elettrica e termica nel rispetto della normativa di legge vigente, nonché la realizzazione, manutenzione e gestione di opere ed impianti per la produzione di energia elettrica e termica. La Società è amministrata da Gian Luca Littarru nominato dall'assemblea dei soci Presidente del Consiglio di Amministrazione.

Dall'1 luglio 2019 la controllata Soc. Consortile Leonardo Energia ha attivato un nuovo contratto di conduzione e manutenzione con la ditta Engie Servizi SpA ed è stata rivista la struttura organizzativa della parte operativa. Oltre a tale aspetto, sempre nell'ambito del contratto per i servizi di conduzione e manutenzione, l'organizzazione ha impostato un capitolato contrattuale con precise responsabilità dell'appaltatore nel perseguitamento degli standard ambientali e degli obiettivi di miglioramento degli impatti stabiliti da Fiumicino Energia.

### 4.2.1 COMPITI E RESPONSABILITÀ IN MATERIA DI GESTIONE AMBIENTALE

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

In Figura 4.5 è riportato l'organigramma che illustra le funzioni aziendali coinvolte nel Sistema di Gestione Ambientale (SGA).

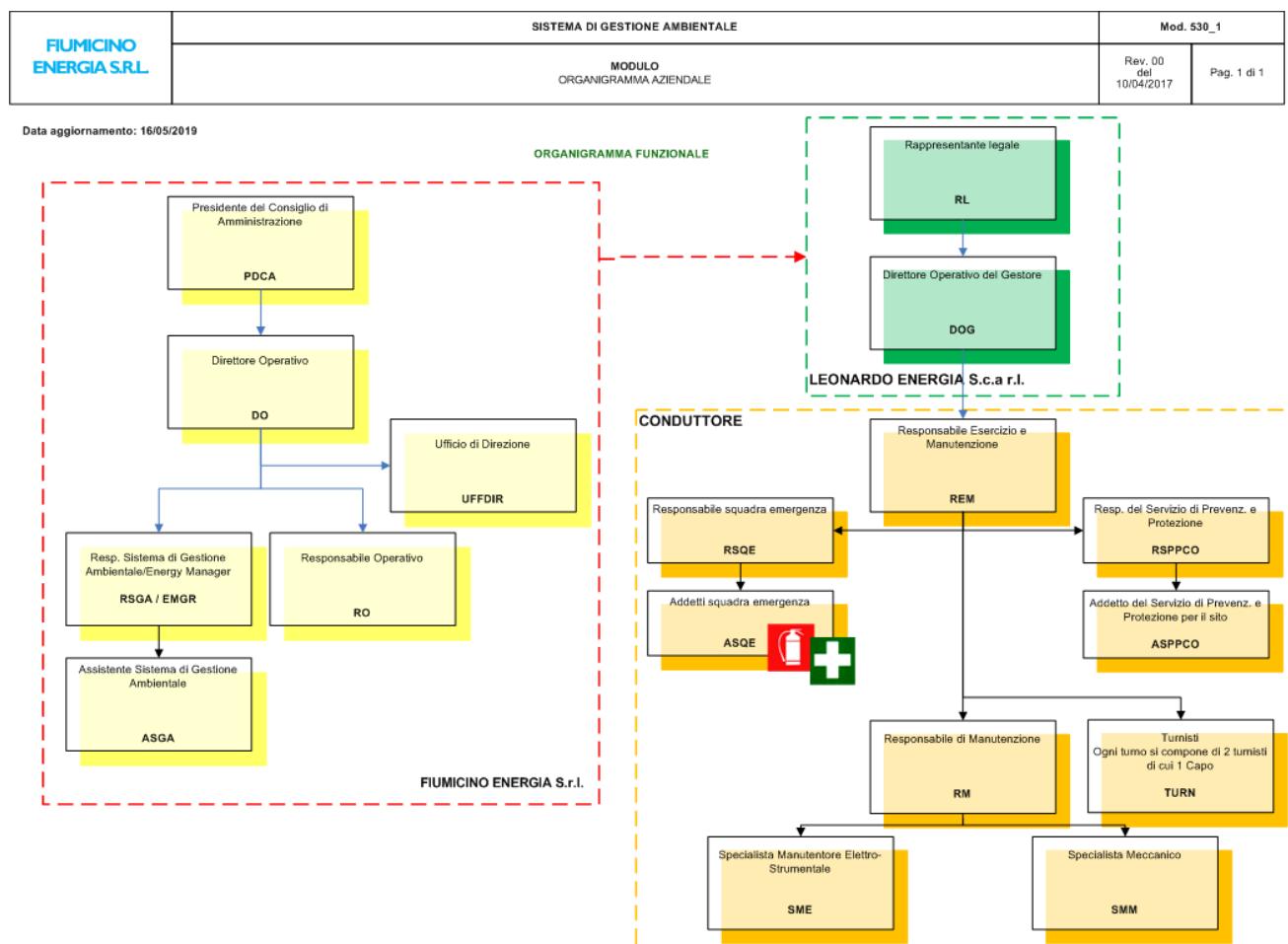


Figura 4.5 Organigramma delle funzioni coinvolte nell'esercizio dell'impianto

### 4.3 PROCESSO PRODUTTIVO

La gestione del sito produttivo è affidata alla società controllata Leonardo Energia. Le principali fasi del ciclo produttivo, le attività e le operazioni condotte nel sito sono di seguito brevemente descritte.

- *approvvigionamento gas naturale* necessario al funzionamento dei gruppi di cogenerazione e delle caldaie di riserva e integrazione. È prelevato dalla rete di distribuzione (pressione di 5 bar) e veicolato nelle due centrali (cogenerazione e convenzionale) con metanodotti parzialmente interrati e con tubazioni fuori terra che alimentano in modo indipendente e separato i singoli gruppi. Separate sono anche le stazioni di misura fiscale che alimentano le due centrali;
- *approvvigionamento materie prime* (urea, olio lubrificante, chemicals per unità di trattamento acqua): l'urea necessaria al funzionamento del sistema di abbattimento delle emissioni, l'olio lubrificante e i chemicals necessari all'impianto di trattamento acqua, localizzato nella c.le CTovest, vengono acquistati da fornitori esterni e consegnati mediante autotreni / autobotti;
- *stoccaggio materie prime* (urea, olio lubrificante, chemicals per unità di trattamento acqua): l'urea viene stoccatata in un serbatoio da 30 m<sup>3</sup>, l'olio lubrificante è depositato in un serbatoio fuori terra avente capacità pari a 9 m<sup>3</sup>; (è presente anche un serbatoio di pari capacità per lo stoccaggio degli oli esausti), i prodotti chimici vengono stoccati in apposita area in fusti/cisternette/cubo-pallets. Tutti i depositi di sostanze potenzialmente pericolose per l'ambiente sono dotati di idonei bacini di contenimento;
- *combustione gas naturale nei gruppi di cogenerazione*: il gas naturale alimentato dalla rete viene bruciato nei 3 gruppi di cogenerazione (motori endotermici) per la produzione di energia elettrica ed il recupero di energia termica sotto forma di acqua surriscaldata;
- *abbattimento delle concentrazioni inquinanti nelle emissioni in atmosfera* (per ciò che riguarda i gruppi cogenerativi), attraverso un denitrificatore-catalizzatore ossidante con iniezione di urea
- *combustione gas naturale nelle caldaie convenzionali*: il gas naturale alimentato dalla rete viene bruciato, per eventuale riserva o integrazione, nei 3 generatori di vapore per la produzione di energia termica sotto forma di acqua surriscaldata;
- *immissione energia termica nella rete di teleriscaldamento dell'aeroporto*: il calore recuperato dal circuito di raffreddamento delle camicie (alta temperatura) dei gruppi di cogenerazione e quello ottenuto dal sistema di recupero termico posto sui fumi di scarico di ciascun motore o, eventualmente, quello prodotto dalle caldaie convenzionali di riserva e integrazione, viene utilizzato dalla rete di teleriscaldamento aeroportuale, attraverso un impianto di pompaggio localizzato nella centrale CTovest. Nella c.le CTovest è inoltre localizzato il sistema di serbatoi necessari a garantire l'espansione e la pressurizzazione della rete di teleriscaldamento aeroportuale;
- *stoccaggio energia termica in esubero nei serbatoi di accumulo*: l'esubero di produzione termica rispetto al fabbisogno aeroportuale viene immagazzinato per il suo utilizzo nei momenti di maggior richiesta in 4 serbatoi di accumulo per acqua surriscaldata alla temperatura di 130 °C, per un volume complessivo di 1.000 m<sup>3</sup>, posizionati in adiacenza all'edificio di centrale;
- *immissione energia elettrica nella rete dell'aeroporto*: l'energia elettrica prodotta dai gruppi di cogenerazione è immessa nella rete aeroportuale mediante collegamento al sistema in media tensione (20 kV) della sottostazione denominata "Porto" di proprietà AdR;
- *immissione energia elettrica in esubero nella rete nazionale*: l'energia elettrica prodotta dai gruppi di cogenerazione non assorbita dalle utenze aeroportuali, è immessa nella rete elettrica esterna attraverso la sottostazione denominata "Porto" di proprietà AdR;
- *produzione di acqua di processo*. Un impianto di trattamento acqua localizzato nella c.le CTovest provvede alla produzione di acque di processo per il reintegro della rete di teleriscaldamento aeroportuale e dei

circuiti chiusi di raffreddamento dei motori endotermici della c.le di cogenerazione, nonché per il reintegro dello spурgo dei circuiti di caldaia.

- *esercizio impianti di refrigerazione*: per il raffrescamento delle cabine elettriche, delle sale quadri e degli ambienti di lavoro nel periodo estivo, sono utilizzati 3 impianti di condizionamento contenenti gas fluorurato R410A;
- *approvvigionamento combustibile ed esercizio gruppo elettrogeno di soccorso*: per l'avvio in assenza di energia elettrica dei gruppi di cogenerazione (partenza in modalità cosiddetta "black start") è previsto il ricorso ad un gruppo elettrogeno di soccorso alimentato a gasolio, stoccati all'interno di un serbatoio nello stesso impianto incorporato, acquistato da fornitori esterni e consegnato con autobotti;
- *manutenzione ordinaria impianti ed attrezzature (da società controllate)*: la manutenzione ordinaria degli impianti ed attrezzature è affidata alla società controllata Leonardo Energia che ha attivato un contratto di appalto per i servizi di conduzione e manutenzione ordinaria degli impianti con Engie Servizi S.p.A. Leonardo Energia con l'assistenza di Engie Servizi S.p.A opera sulla base di un programma di interventi definiti da Fiumicino Energia, direttamente o mediante il ricorso a ditte esterne qualificate all'esecuzione di tali interventi;
- *manutenzione straordinaria impianti ed attrezzature (da fornitori esterni)*: la manutenzione straordinaria degli impianti ed attrezzature è gestita direttamente da Fiumicino Energia che provvede all'esecuzione degli interventi che si rendessero necessari mediante ricorso a ditte esterne qualificate alla loro esecuzione;
- *effettuazione servizi di trasporto e recupero / smaltimento rifiuti speciali*: il gestore dell'impianto (Leonardo Energia) ha sottoscritto un contratto di fornitura con una ditta esterna preposta al trasporto, recupero e/o smaltimento dei rifiuti speciali prodotti presso la centrale di cogenerazione.

#### 4.3.1 DESCRIZIONE DEL SITO DI PRODUZIONE DI ENERGIA

La centrale di cogenerazione è costituita da n. 3 motori endotermici alimentati a gas naturale. L'impianto è finalizzato a soddisfare i fabbisogni dell'Aeroporto di Fiumicino garantendone l'indipendenza da altre fonti di alimentazione in caso di indisponibilità del sistema elettrico nazionale.

Sono di seguito riportati i dati caratteristici della centrale:

<b>Potenza termica immessa</b>	56,3 MWt
<b>Potenza termica utile disponibile per gli usi finali</b>	17,8 MWt
<b>Potenza elettrica linda</b>	25,7 MWe
<b>Potenza elettrica netta</b>	25,3 MWe
<b>Temperatura di uscita acqua circuito-utenza dalla sezione cogenerativa</b>	130 °C
<b>Temperatura di ingresso acqua circuito-utenza alla sezione cogenerativa</b>	80 °C
<b>Sistema di recupero termico (per innalzamento temperatura fino a 130 °C)</b>	Dai fumi di scarico
<b>Portata dei gas di scarico di ciascun motore</b>	49.503 m <sup>3</sup> /h
<b>Sistema di abbattimento delle emissioni</b>	Sistema DeNO <sub>x</sub> (SCR) + Catalizzatore ossidante
<b>Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (parametri)</b>	T, O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub> , NH <sub>3</sub>
<b>Volume di accumulo dell'acqua surriscaldata (130 °C) per l'utilizzo notturno</b>	1.000 m <sup>3</sup> (in 4 serbatoi)

Oltre alla centrale di cogenerazione il sito produttivo è costituito dalla Centrale Termica Ovest che ha funzione di riserva ed integrazione, per garantire l'alimentazione di energia termica alla rete di

teleriscaldamento aeroportuale anche in assenza di produzione elettrica o in corrispondenza di assetti produttivi insufficienti della centrale di cogenerazione.

Nella Centrale Termica Ovest risiedono inoltre i sistemi necessari all'alimentazione di energia termica alla rete di teleriscaldamento: stazione di pompaggio e sistema di pressurizzazione ed espansione, oltre all'impianto di trattamento acqua finalizzato alla produzione di processo per i reintegri dei circuiti.

Sono di seguito riportati i dati caratteristici della centrale CTovest:

<b>Potenza termica nominale dei n. 3 generatori di vapore (n. 2 da 19.8MWt e n. 1 da 9,3MW)</b>	48,9 MWt
<b>Temperatura di mandata acqua surriscaldata a rete TRL aeroportuale</b>	130 °C
<b>Temperatura di ritorno acqua surriscaldata da rete TRL aeroportuale</b>	80 °C
<b>Sistema di pompaggio</b>	n. 4 pompe da 150mc/h-5bar n. 4 pompe da 350mc/h-5bar
<b>Sistema di espansione/pressurizzazione</b>	n. 16 serbatoi da 36mc/cad
<b>Impianto trattamento acqua</b>	osmosi inversa
<b>Sistema di monitoraggio in continuo emissioni (parametri)</b>	T, O <sub>2</sub> , CO, NO <sub>x</sub>

#### 4.3.1.A Descrizione di funzionamento del sito produttivo

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

#### 4.3.2 DESCRIZIONE UFFICI SEDE LEGALE/AMMINISTRATIVA

Le attività amministrative e di ingegneria di supporto al sito produttivo si svolgono presso la Nuova Palazzina Uffici (NPU) di Aeroporti di Roma Spa sita in via Pier Paolo Racchetti 1.

Tale edificio risulta essere ricompreso all'interno del perimetro sottoposto a Certificazione Ambientale ISO 14001:2015 da parte della società proprietaria degli immobili (AdR). Pertanto l'organizzazione ha fatto proprie le valutazioni e le modalità di condotta stabilite dalla società proprietaria AdR, impegnandosi al rispetto delle stesse.

Tuttavia, gli aspetti/impatti ambientali associati alle attività amministrative e di ingegneria della Fiumicino Energia sono poco significativi rispetto sia alle attività svolte nella palazzina che a quelle svolte nel proprio sito produttivo.

## 4.4 AUTORIZZAZIONI E QUALIFICHE DEL SITO PRODUTTIVO

Per la costruzione e l'esercizio del sito produttivo sono state rilasciate a Leonardo Energia S.c. a r.l. le seguenti autorizzazioni:

N.	Ente preposto al rilascio	Oggetto	Estremi del provvedimento	Data	Scadenza
1.	Regione Lazio	<b>Centrale di Cogenerazione</b> Esclusione dal procedimento di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) del progetto di realizzazione della Centrale di Cogenerazione	Prot. 13559 del 13/10/2006	13/10/2006	-
2.	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Roma	<b>Centrale CTovest</b> Attività: 74/3C CPI	Fascicolo 604/FCO Prot. 32765 del 30/10/2008	30/10/2008	28/08/2014
		<b>Centrale CTovest</b> Attività: 74/3C Attestazioni di rinnovo periodico di conformità antincendio	Fascicolo 604/FCO Prot. 0049510 del 22/09/2014	22/09/2014	22/09/2019
		<b>Centrale CTovest</b> Attività: 74/3C Attestazioni di rinnovo periodico di conformità antincendio	Fascicolo 604/FCO Prot. 0057210 del 16/09/2019	16/09/2019	16/09/2024
3.	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Roma	<b>Centrale di Cogenerazione</b> Attività: 48/2C, 49/2B, 6/2B, 12/2B CPI	Fascicolo 11141 Prot. 28667 del 27/04/2010	27/04/2010	08/04/2013
		<b>Centrale di Cogenerazione</b> Attività: 48/2C, 49/2B, 6/2B, 12/2B Attestazioni di rinnovo periodico di conformità antincendio	Fascicolo 11141 Prot. 0017456 del 28/03/2013	28/03/2013	28/03/2018
		<b>Centrale di Cogenerazione</b> Attività: 49/3C SCIA	Fascicolo 11141 Prot. 0003891 del 25/01/2016	25/01/2016	-
		<b>Centrale di Cogenerazione</b> Attività: 49/3C, 49/2B, 6/1A, 12/2B Attestazioni di rinnovo periodico di conformità antincendio	Fascicolo 11141 Prot. 0020238 del 26/03/2018	26/03/2018	26/03/2023
4.	Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Roma	<b>Trasformatori</b> Attività: 48/1B	Fascicolo 58836 Prot. 0067618 del 17/12/2015	17/12/2015	17/12/2020
		<b>Trasformatori</b> Attività: 48/1B	Fascicolo 58836 Prot. 0069495 del 26/11/2020	26/11/2020	26/11/2025
5.	Provincia di Roma Città Metropolitana di Roma Capitale Regione Lazio	<b>Sito produttivo</b> Rinnovo dell'AIA n.312/2008 comprendente l'esercizio di tre caldaie di riserva tecnologicamente connesse	D.D. R.U. 8787 del 20/12/2012	20/12/2012	20/12/2028
		<b>Sito produttivo</b> AIA	D.D. R.U. 2171 del 25/05/2015	25/05/2015	20/12/2028
		<b>Sito produttivo</b> AIA	D.D. R.U. 5088 del 30/11/2018	30/11/2018	20/12/2028
		<b>Sito produttivo</b> AIA	D.D. R.U. 1779 del 23/06/2020	23/06/2020	20/12/2028
6.	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il Ministero dello Sviluppo Economico	<b>Sito produttivo</b> Autorizzazione gas serra n.1551	-	-	-

Per quanto riguarda l'AIA di cui alla D.D. R.U. 8787 e ss.mm.ii., la D.D. R.U. 1779 emessa dalla Città Metropolitana di Roma Capitale il 23/06/2020 recepisce la modifica non sostanziale per consentire il revamping della CT Ovest, i cui lavori non sono attualmente ancora stati avviati. La Determina entrerà in vigore al completamento delle opere, tuttavia sancisce dei passi da rispettare durante la costruzione.

Per effetto dell'entrata in vigore della Legge Regionale 23 Novembre 2020 n.16 ed a seguito della comunicazione Prot. CMRC-2020-0183386 del 21/12/2020 della Città Metropolitana di Roma Capitale, le competenze in materia di Autorizzazione Integrata Ambientale sono state trasferite alla Regione Lazio.

A seguito dell'uscita delle nuove BAT, con comunicazione Prot. R.L.U.0312352.08-04-2021, la Regione Lazio ha presentato alla Leonardo Energia la disposizione di Riesame ai sensi dell'art. 29-octies del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. da completare entro 90 giorni dalla richiesta. Tale procedimento, che avrà anche valenza di rinnovo, è attualmente in corso.

L'impianto di cogenerazione ha inoltre ottenuto la qualifica di "Impianto di Cogenerazione abbinato al Teleriscaldamento" ai sensi del Decreto 24/10/2005, in data 22/12/2008, valida per il rilascio dei Certificati Verdi in funzione dei valori annuali di produzione. Tale qualifica è stata mantenuta fino al 2018, anno in cui è terminato il periodo incentivante.

Dal 2015, inoltre, è stata ottenuta la qualifica di "Cogenerazione ad Alto Rendimento" ai sensi del D.lgs 20/07 come integrato dal DM 4 agosto 2011. Tale riconoscimento viene annualmente rinnovato dal Gestore dei Servizi Elettrici - GSE SpA.

## 5. IL SISTEMA DI GESTIONE E I SUOI AMBITI DI OPERATIVITÀ

Il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) di Fiumicino Energia è stato progettato per rispondere ai requisiti della normativa di riferimento [UNI EN ISO 14001:2015 e Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i.], e si compone di una serie di documenti la cui struttura è rappresentata nella figura seguente.

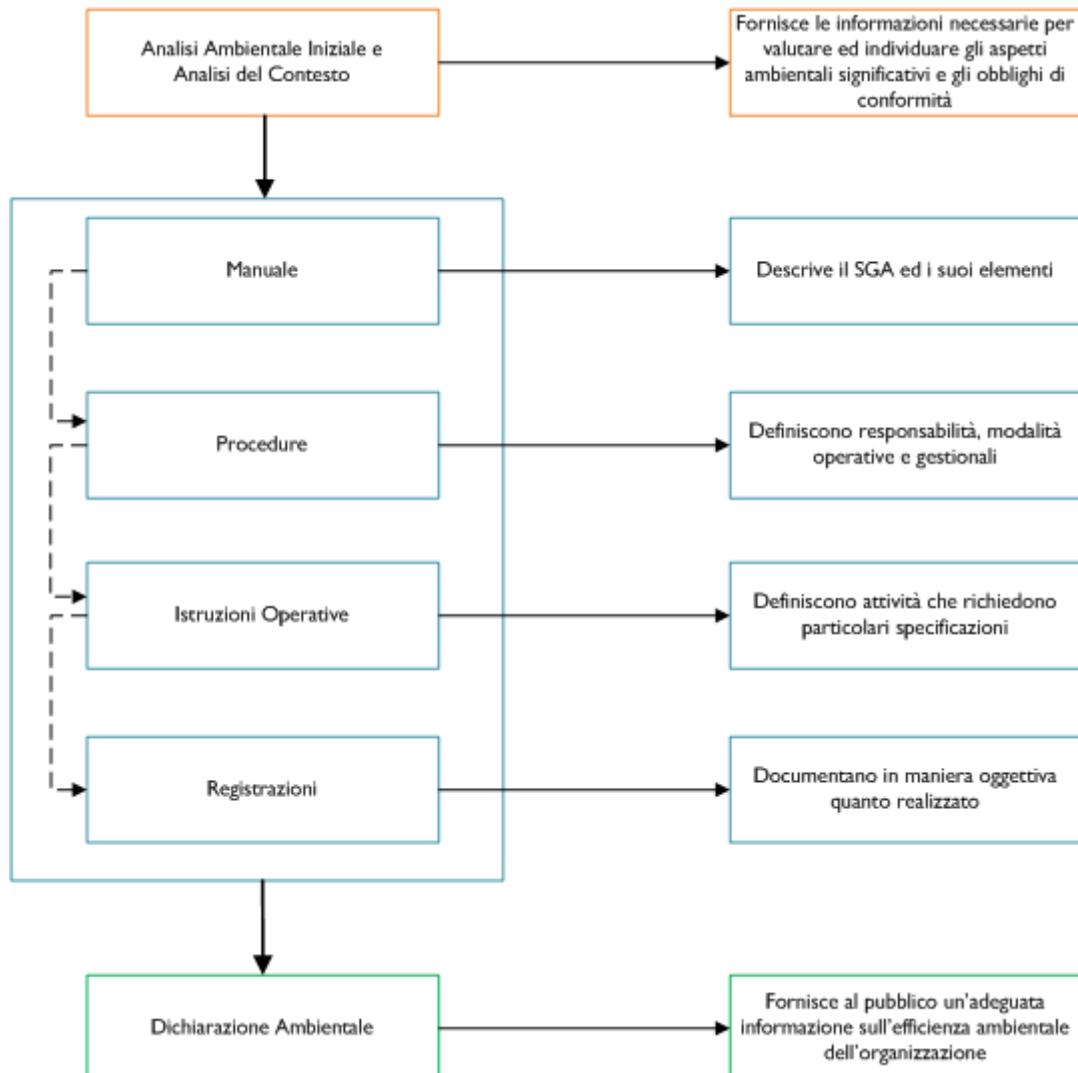
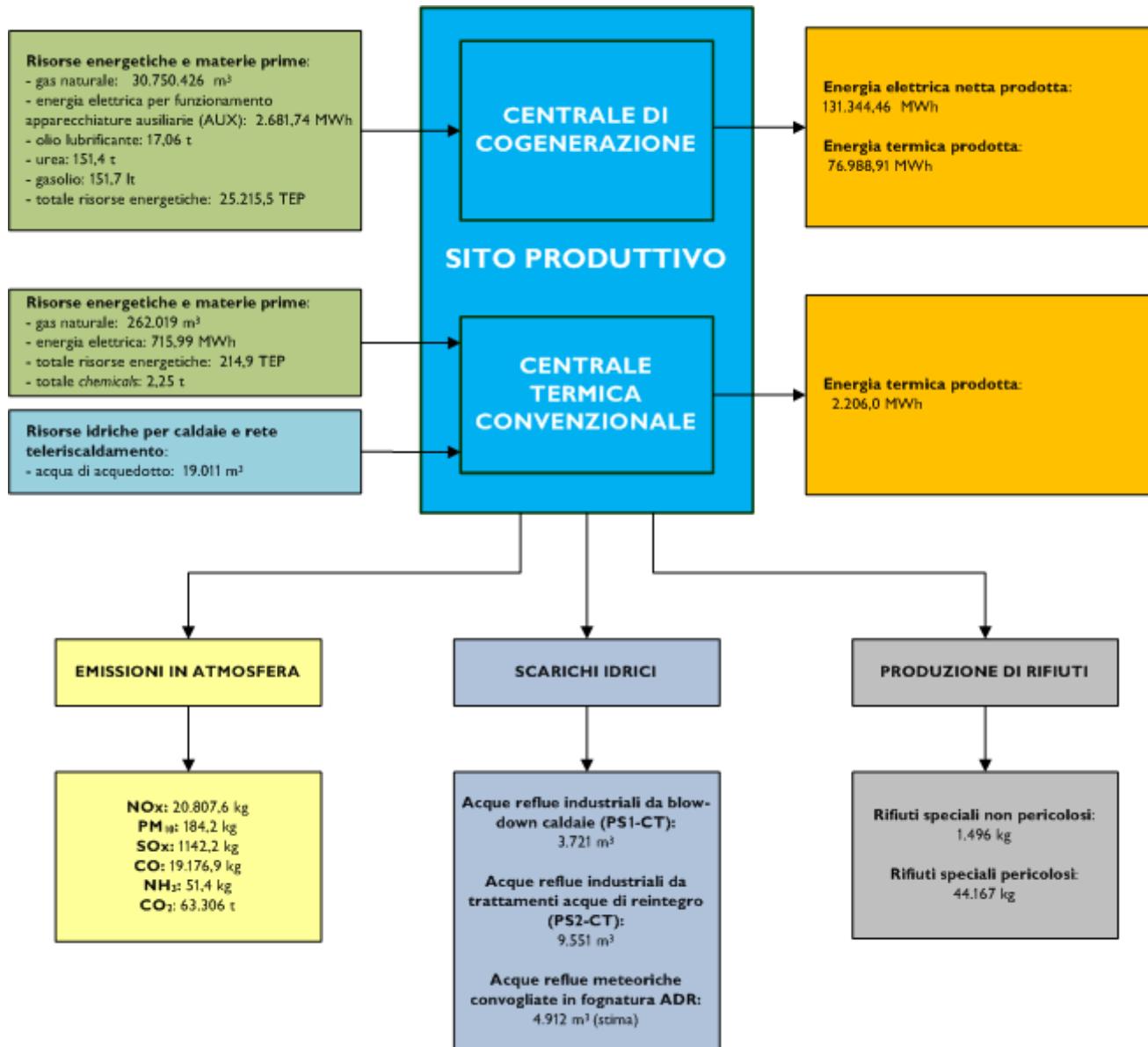


Figura 5.1. Schema della struttura documentale relativa alla Registrazione EMAS.

Per il dettaglio, nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

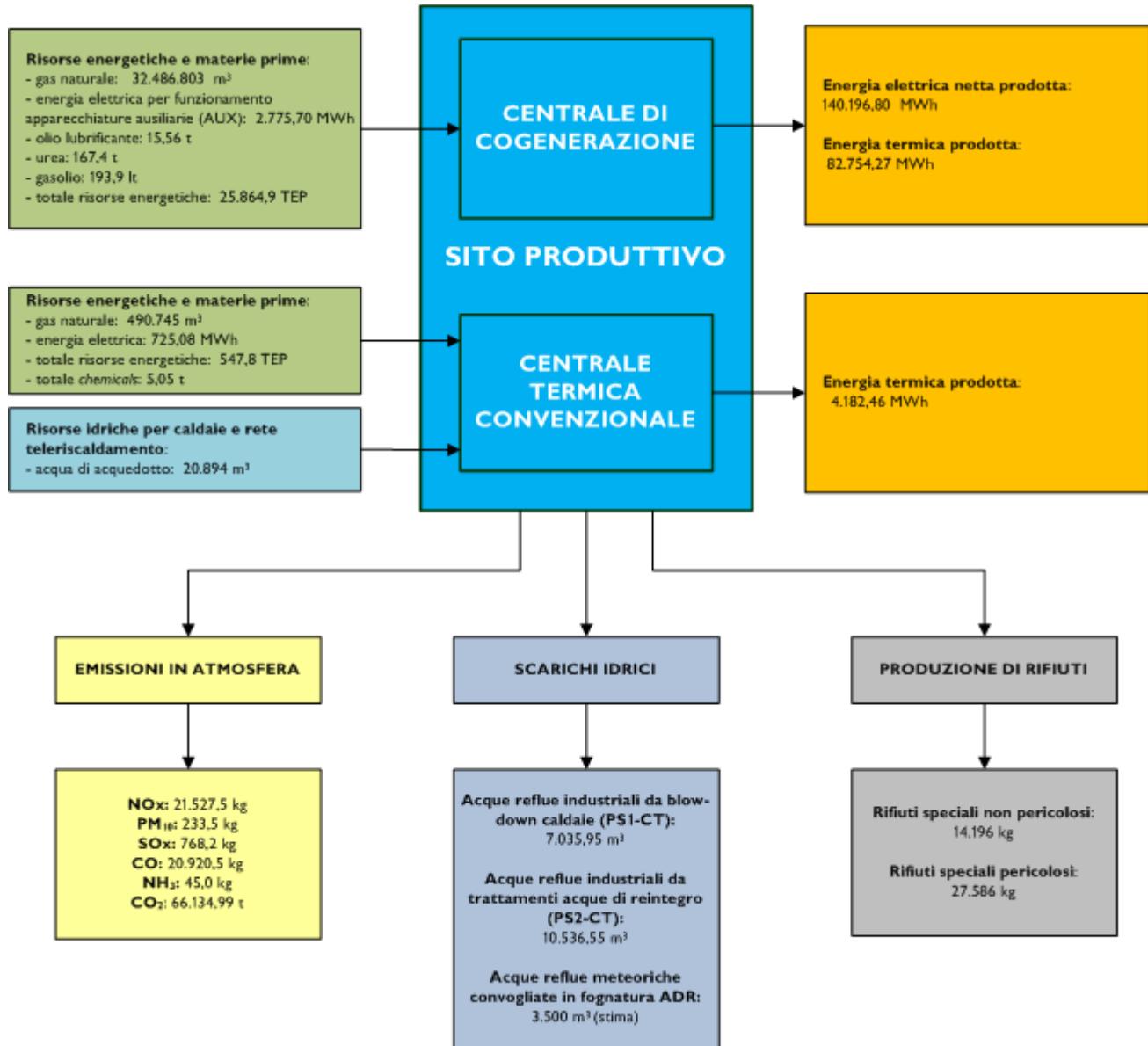
## 6. IL RIEPILOGO DEI DATI AMBIENTALI

### 6.1 BILANCIO AMBIENTALE – ANNO 2016



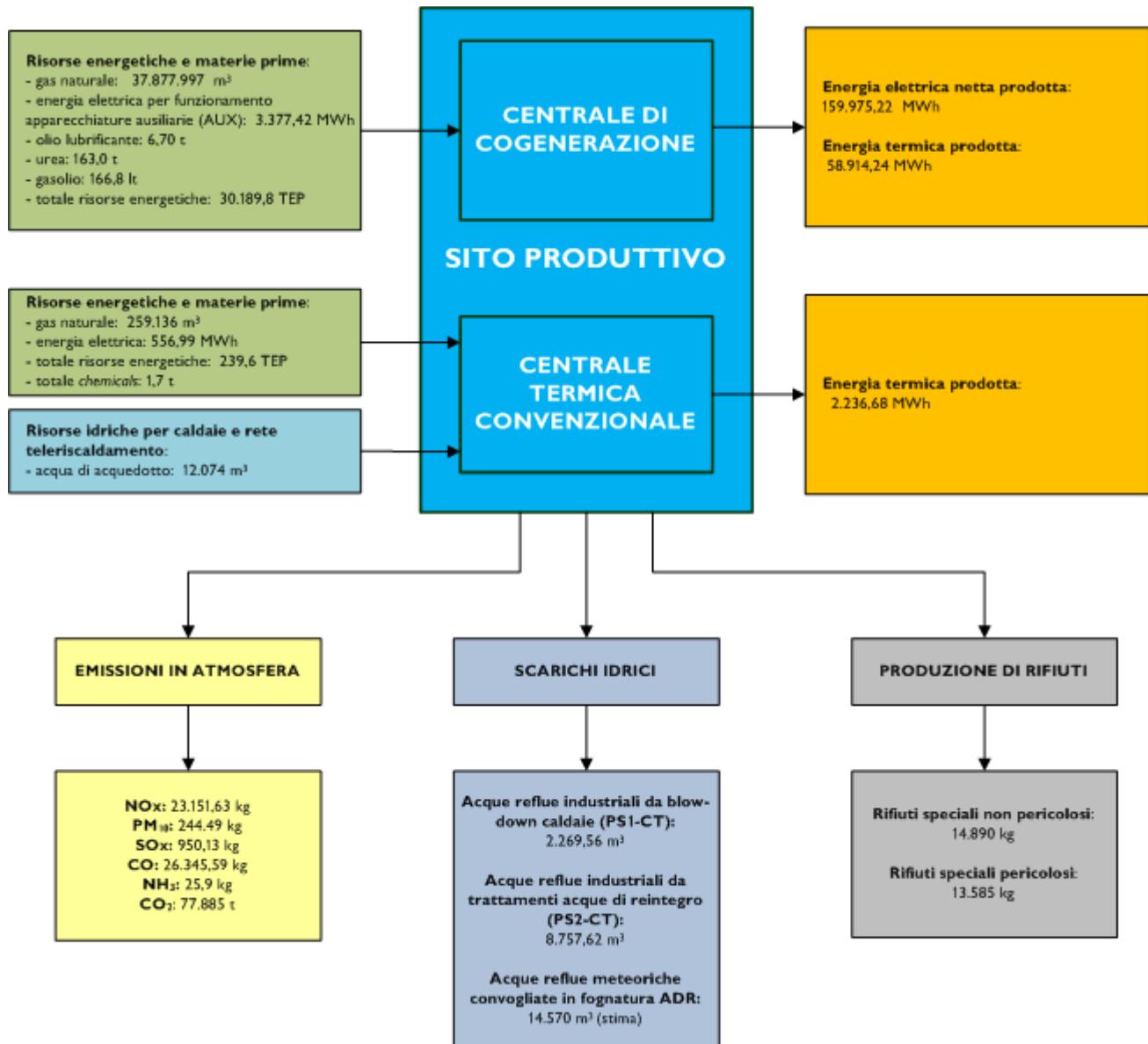
Ulteriori aspetti ambientali quali rumore, vibrazioni, emissioni di odori ecc. risultano poco significativi.

## 6.2 BILANCIO AMBIENTALE – ANNO 2017



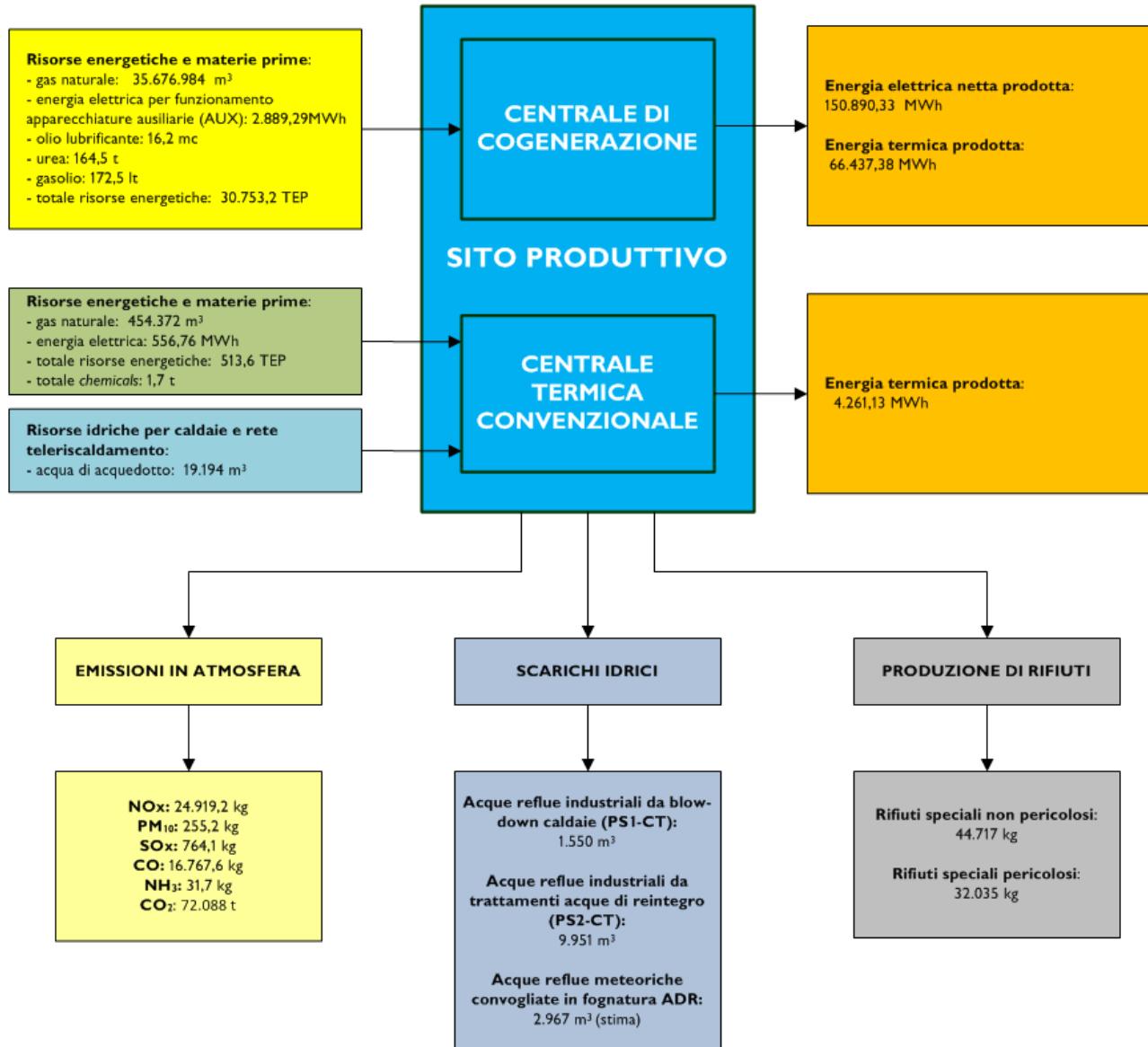
Ulteriori aspetti ambientali quali rumore, vibrazioni, emissioni di odori ecc. risultano poco significativi.

## 6.3 BILANCIO AMBIENTALE – ANNO 2018



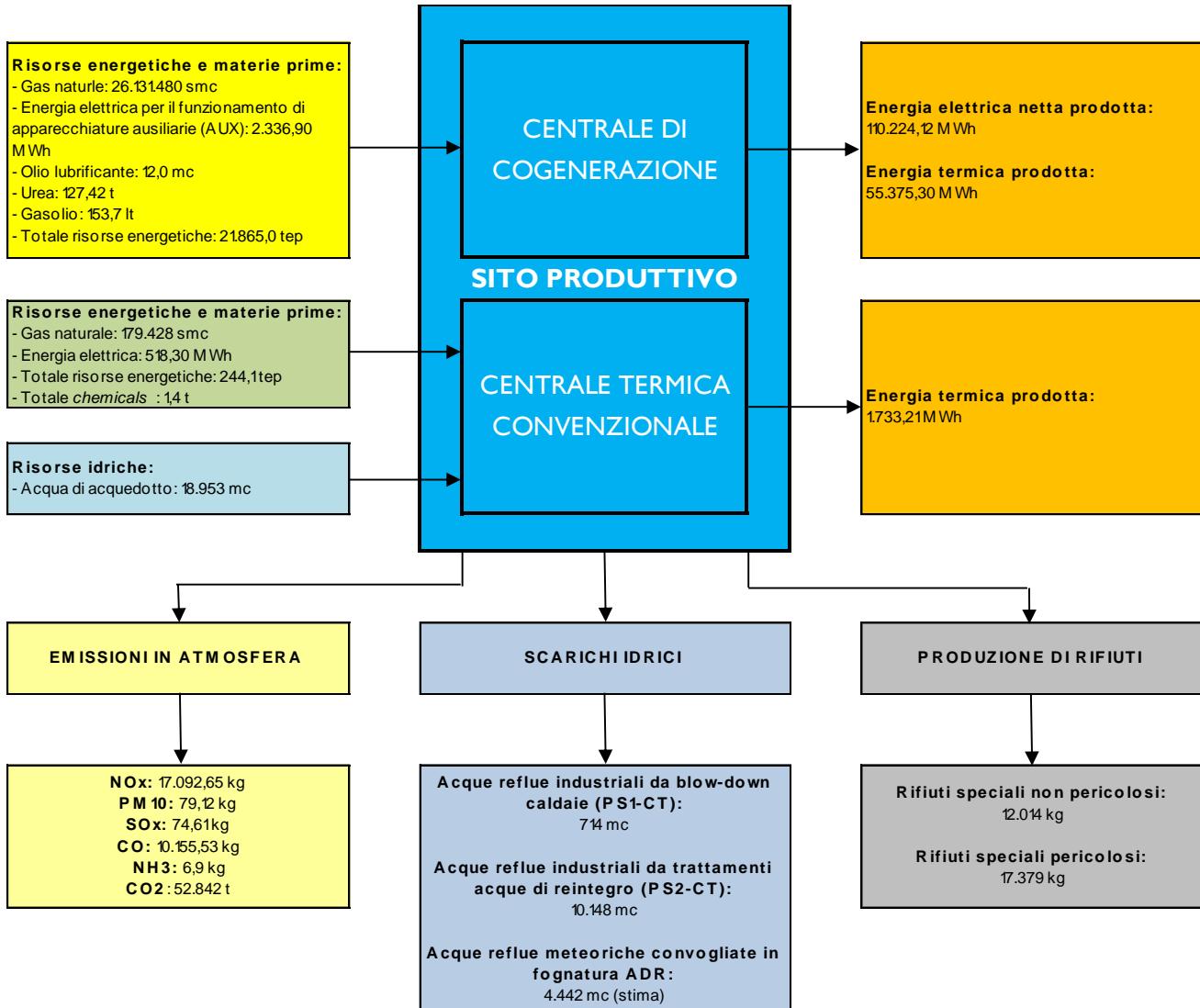
Ulteriori aspetti ambientali quali rumore, vibrazioni, emissioni di odori ecc. risultano poco significativi.

## 6.4 BILANCIO AMBIENTALE – ANNO 2019



Ulteriori aspetti ambientali quali rumore, vibrazioni, emissioni di odori ecc. risultano poco significativi.

## 6.5 BILANCIO AMBIENTALE – ANNO 2020



Ulteriori aspetti ambientali quali rumore, vibrazioni, emissioni di odori ecc. risultano poco significativi.

## 7. DATI DI PRODUZIONE E CONSUMI DI MATERIE PRIME

Prima di analizzare ogni singolo aspetto ambientale, vengono riportati i dati relativi alla produzione di energia elettrica e termica relativi al periodo 2016-2020.

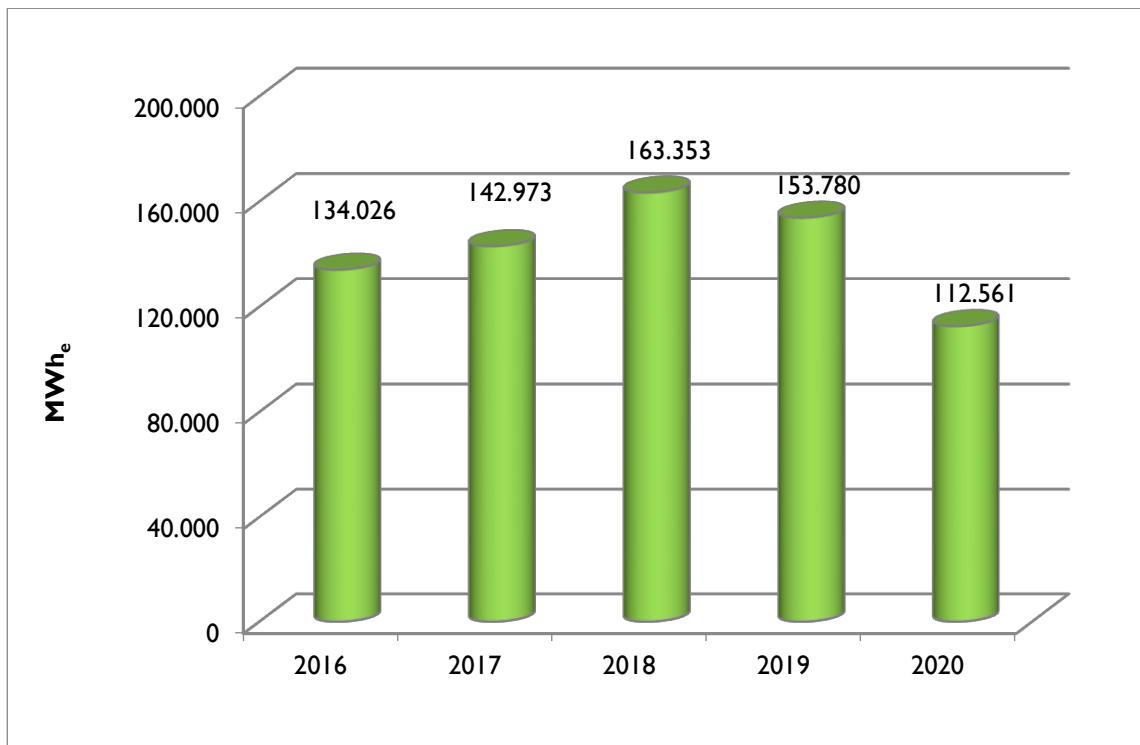


Figura 7.1 Produzione energia elettrica lorda

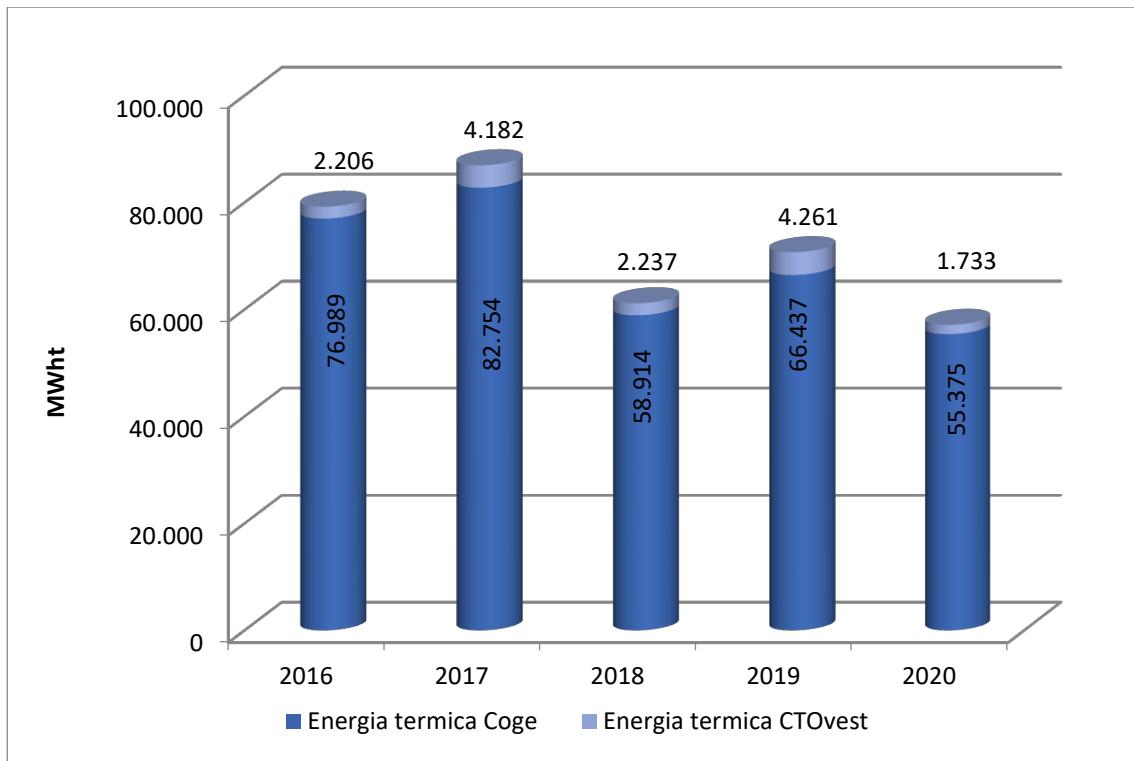


Figura 7.2 Produzione energia termica

Dalle figure precedenti è possibile notare che la produzione di energia elettrica era in costante aumento fino al 2018, mentre nel 2019 si è registrata una flessione dovuta al nuovo assetto produttivo ad inseguimento elettrico del carico richiesto dalla sola Unità di Consumo di AdR all'interno dell'SSPC (Sistema Semplice di Produzione e Consumo). Nel 2020 si è avuto un ulteriore calo della produzione elettrica causato dalla situazione pandemica che ha costretto l'aeroporto alla chiusura di alcuni Terminal e gate.

L'energia termica, invece, segue le variazioni legate al fabbisogno della rete di teleriscaldamento aeroportuale; in particolare, la produzione termica nell'anno 2018 è diminuita a causa delle attività di revamping sui gruppi frigo ad assorbimento che ha comportato una minore richiesta di energia termica. La produzione termica nel 2020 ha subito, rispetto al 2019, un calo dovuto alla chiusura di parte dell'aeroporto, contenuto, tuttavia, dalla necessità di condizionare gli ambienti con totale ricambio di aria, senza effettuarne il ricircolo.

Viene riportato di seguito il dato relativo alla produzione totale di energia elettrica e termica.

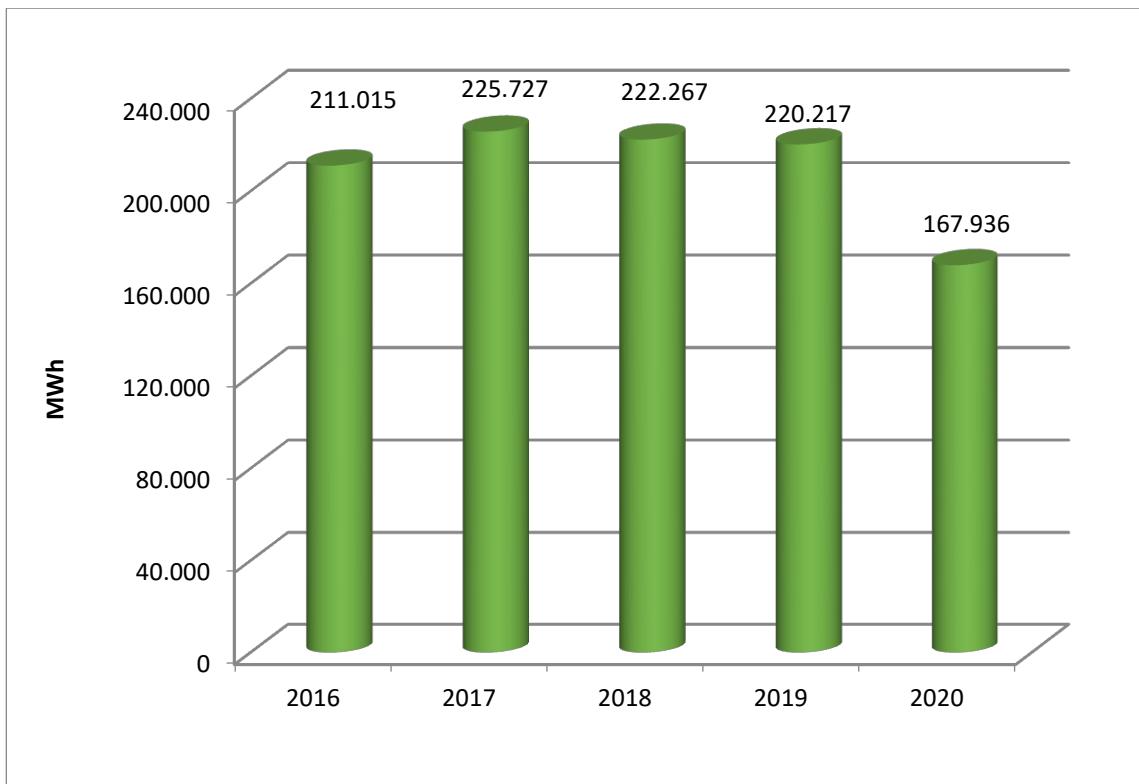


Figura 7.3. Produzione energia totale

Per il calcolo dei diversi indicatori riportati al successivo § 8 vengono utilizzati i seguenti parametri:

- Energia totale: somma dell'energia elettrica e termica prodotte dalle due Centrali;
- Energia elettrica: energia elettrica prodotta dalla Centrale di Cogenerazione;
- Energia termica totale: somma dell'energia termica prodotta dalle due Centrali;
- Energia termica CT Ovest: energia termica prodotta dalla CT Ovest.

dando priorità, per quanto possibile, al primo ed utilizzando, soltanto in pochi casi, gli altri tre, per dare maggiore significatività all'indicatore analizzato.

L'indicatore energia termica prodotta in cogenerazione/energia termica totale è una misura, a parità di consumo annuale della rete di teleriscaldamento aeroportuale, dello sfruttamento della sezione cogenerativa

per il soddisfacimento del fabbisogno della rete di teleriscaldamento. Per l'anno 2019 si nota una riduzione del valore del suddetto indicatore dovuta alle importanti manutenzioni effettuate sui motori cogenerativi che hanno comportato un maggior ricorso alle caldaie convenzionali durante il periodo invernale. Nel 2020 tale indicatore è tornato ai valori standard, anche in virtù del maggiore utilizzo dell'energia termica.

Tabella 7.1. Indice di produzione di energia termica da cogenerazione rispetto all'energia termica totale (%)

2016	2017	2018	2019	2020
97,21%	95,19%	96,34%	93,97%	96,97%

In aggiunta ai dati di produzione, vengono di seguito riportati i consumi di:

- Urea, per il funzionamento del sistema di abbattimento degli NO<sub>x</sub> nelle emissioni in atmosfera;
- Olio lubrificante, per garantire il corretto funzionamento dei gruppi di cogenerazione;
- Prodotti per il trattamento delle acque, quali:
  - Antincrostante/Anticorrosivo A: additivo per il trattamento dei circuiti di raffreddamento dei motori endotermici;
  - Antincrostante: additivo per il trattamento ad osmosi dell'acqua di caldaia;
  - Declarante: additivo per il trattamento ad osmosi dell'acqua di caldaia;
  - Anticorrosivo B: additivo per il trattamento dell'acqua di alimentazione caldaia e TLR;
  - Alghicida: additivo non ossidante per osmosi e motori.

Tabella 7.2. Consumo materie prime

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Urea al 40% (t) *</b>	<b>151,4</b>	<b>167,4</b>	<b>163,0</b>	<b>164,5</b>	<b>127,4</b>
<b>Olio lubrificante (t) *</b>	<b>14,8</b>	<b>15,6</b>	<b>6,7</b>	<b>14,4</b>	<b>10,7</b>
<b>Antincrostante/anticorrosivo A (t) **</b>	<b>0</b>	<b>1,045</b>	<b>0</b>	<b>1,7</b>	<b>0</b>
<b>Antincrostante (t) **</b>	<b>0,375</b>	<b>1,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Declarante (t) **</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Anticorrosivo B (t) **</b>	<b>1,375</b>	<b>2,000</b>	<b>1,700</b>	<b>0</b>	<b>1,400</b>
<b>Alghicida (t) **</b>	<b>0,500</b>	<b>1,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

\* Quantità consumate riportate nel Mod. 810-7.

\*\* Quantità indicate sulla base delle forniture, desumibili dai documenti di trasporto.

I consumi dei prodotti con consegne pari a zero sono stati soddisfatti con le giacenze di materiale acquistato negli anni precedenti.

In particolare, con riferimento ai consumi di olio lubrificate e urea, se ne riporta l'andamento rispetto all'energia elettrica.

Tabella 7.3. Consumo specifico materie prime

	2016	2017	2018	2019	2020
Urea al 40% (kg/MWh) *	1,13	1,17	1,00	1,07	1,13
Olio lubrificante (kg/MWh) *	0,11	0,11	0,04	0,09	0,10

\* Quantità consumate riportate nel Mod. 810-7.

L'indicatore del consumo di urea, per l'anno 2020, mostra un sostanziale allineamento con la media degli anni precedenti (1,1 kg/MWh).

Il consumo di olio dipende essenzialmente dalla sostituzione integrale di questo all'interno dei gruppi di cogenerazione in occasione di manutenzioni straordinarie avvenute in seguito a guasti (evento verificatosi sia nel 2016 che nel 2017) o ad importanti manutenzioni programmate (2019 e 2020).

## 8. DESCRIZIONE DI ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI DIRETTI

Il Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i prevede che l'organizzazione analizzi il contesto in cui opera valutando le parti interessate, le loro aspettative e rischi ed opportunità collegati alla propria attività. In questa fase di analisi vengono inoltre individuati tutti gli aspetti ambientali diretti e indiretti che hanno un impatto ambientale positivo o negativo. Per individuare gli aspetti ambientali diretti e indiretti delle sue attività l'organizzazione adotta un approccio fondato sulla prospettiva del ciclo di vita, tenendo conto delle fasi di questo ciclo che può controllare o su cui può esercitare la sua influenza.

Tabella 8.1. Fonti dei dati

Paragrafo	Dato ambientale	Fonte
8.1.1	Emissioni puntuali	Dati SME (Coge) - Controlli periodici (CTOvest)
8.1.2	Emissioni di gas serra	Consumi gas naturale e gasolio
8.1.3	Emissioni annuali totali nell'atmosfera	Dati SME (Coge) - Controlli periodici (CTOvest)
8.1.4.A	Emissioni diffuse impianti di condizionamento	Libretti di uso e manutenzione degli impianti di condizionamento
8.2	Approvvigionamento e consumi idrici	Letture giornaliera contatori
8.3.1.C	Quantità di rifiuti prodotti	Formulari di trasporto rifiuti e Registro C/S
8.5.1	Consumi di gas naturale	Sistema automatico di acquisizione
8.5.2	Consumi di energia elettrica per ausiliari (AUX)	Sistema automatico di acquisizione
8.6.2	Emissioni di rumore	Indagini fonometriche di tecnici competenti in acustica
8.6.5	Inquinamento elettromagnetico	Misure di intensità effettuate
8.6.10	Infortuni	Registro infortuni

### 8.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

All'interno dell'impianto sono presenti n. 6 fonti di emissioni in atmosfera sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). A partire dal 1° Gennaio 2016 l'impianto di cogenerazione è rientrato nella categoria dei grandi impianti di combustione (d.lgs. 46/2014), pertanto i valori limite di emissione imposti dall'A.I.A. 8787/2012 sono stati adeguati ricalcolandone il valore con un ossigeno di riferimento al 15% in luogo del precedente valore del 3%.

#### 8.1.1 EMISSIONI PUNTUALI

Ciascun gruppo di cogenerazione è provvisto di un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME) per la determinazione della concentrazione dei seguenti inquinanti:

- Ossido di carbonio (CO),
  - Ossido di azoto (NO<sub>x</sub>),
  - Ammoniaca (NH<sub>3</sub>),
- e per il monitoraggio dei seguenti parametri:
- Ossigeno (O<sub>2</sub>),
  - Temperatura dei fumi (T °C).

In aggiunta, con cadenza annuale (PMC dell'AIA 2171/2015), vengono misurate le concentrazioni dei seguenti parametri ad ogni camino:

- Polveri sottili (PM10),
- Ossidi di zolfo (SOx).

Per la centrale CTOvest è installato un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni che, dato il carattere fortemente ridotto e discontinuo di funzionamento delle caldaie, viene attivato solo nelle circostanze prescritte dall'A.I.A. 8787/2012, come modificata dalla D.D. R.U. 2171/2015.

Nelle figure 8.1, 8.2 e 8.3 sono riportati gli andamenti delle concentrazioni medie mensili di ogni inquinante per ciascun gruppo di cogenerazione.

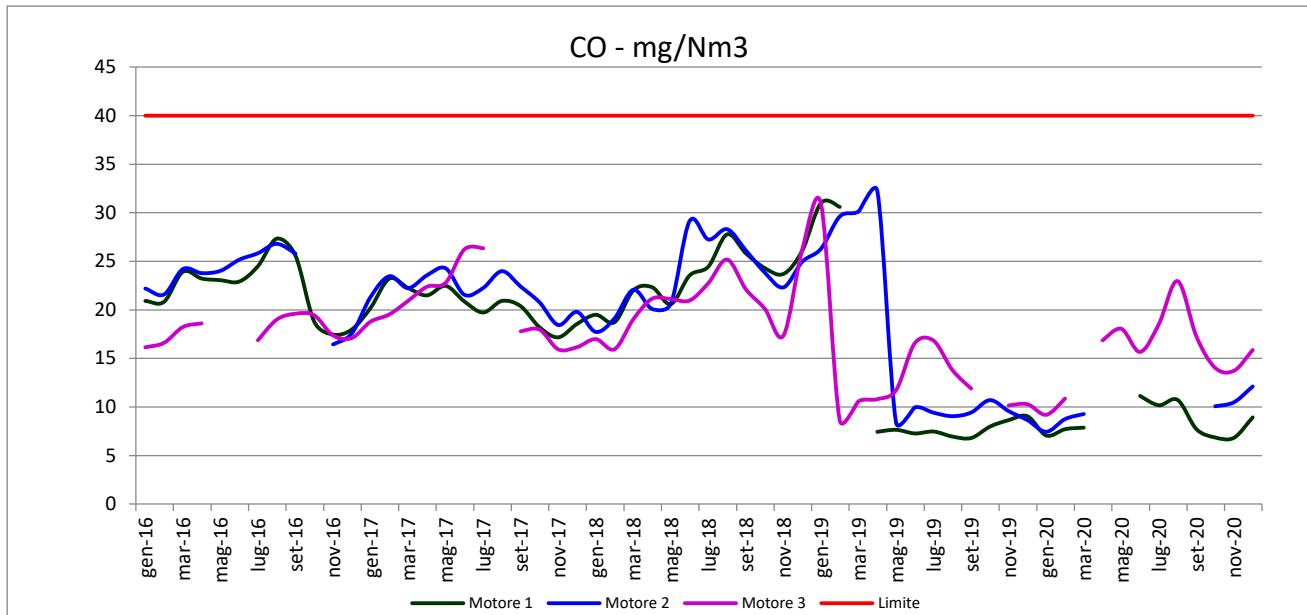


Figura 8.1. Concentrazioni di Ossido di Carbonio (l'interruzione di una linea indica una media mensile non valida)

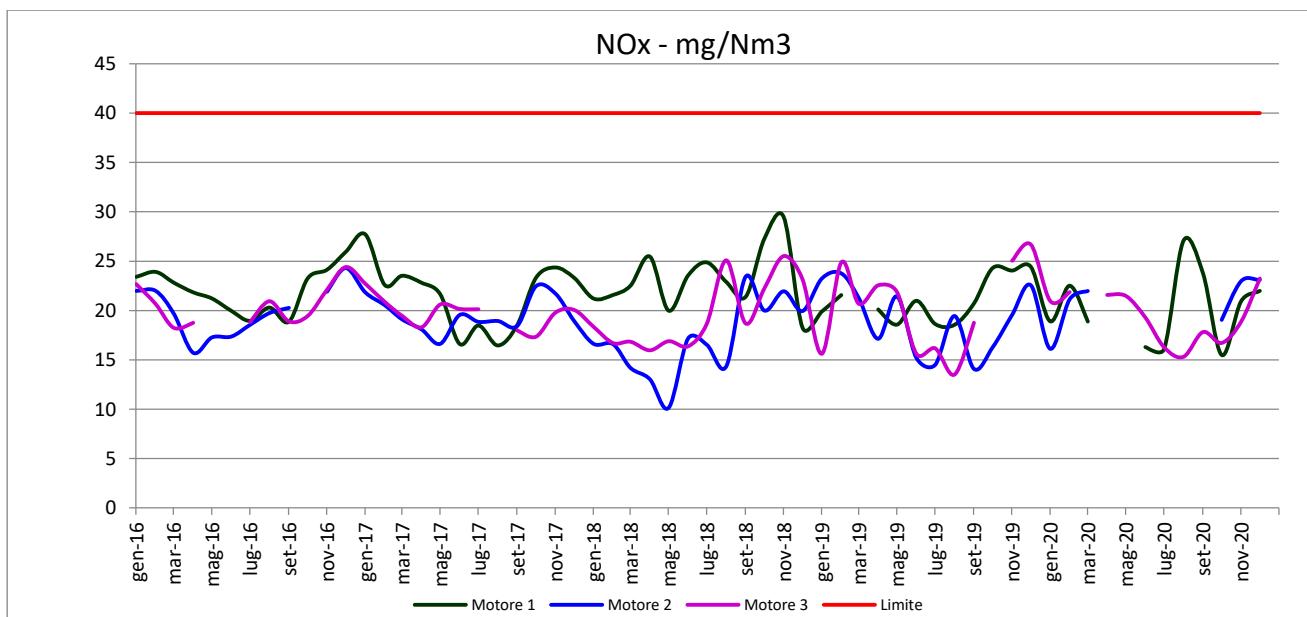


Figura 8.2. Concentrazioni di Ossidi di Azoto (l'interruzione di una linea indica una media mensile non valida)

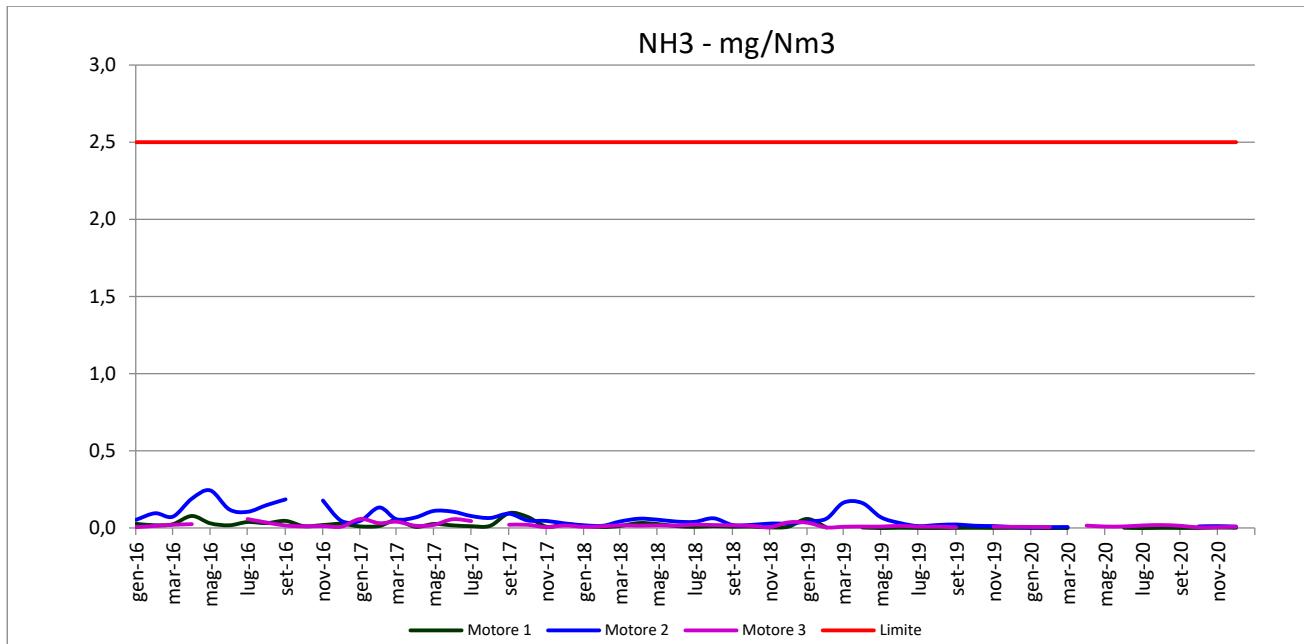


Figura 8.3. Concentrazioni di Ammoniaca (l'interruzione di una linea indica una media mensile non valida)

L'osservazione delle curve, evidenzia una concentrazione (medie mensili) degli inquinanti emessi dai camini dei tre gruppi di cogenerazione sempre inferiore ai valori limite previsti dal decreto autorizzativo. L'organizzazione, nell'ambito dell'obiettivo generale di miglioramento della qualità delle emissioni in atmosfera, ha posto come proprio traguardo il mantenimento delle concentrazioni medie mensili di NOx e di CO al di sotto di 29,5 mg/Nm<sup>3</sup> e di NH<sub>3</sub> al di sotto di 0,35 mg/Nm<sup>3</sup>.

All'inizio del 2019 sono state registrate medie mensili per il CO dei gruppi cogenerativi superiori all'obiettivo prefissato. Questo è imputabile al raggiungimento del fine vita degli strati ossidanti del catalizzatore, per i quali era già programmata la sostituzione nell'ambito delle manutenzioni 60kh concluse a maggio 2019.

Si riportano di seguito i valori di Polveri e Ossidi di zolfo (e per le caldaie della CT Ovest anche di Biossido di azoto e Monossido di carbonio) misurati ai camini nel periodo 2016-2020, dai quali si può evincere il rispetto dei limiti di concentrazione. Le tabelle riportano i risultati degli autocontrolli che la Leonardo Energia esegue una volta l'anno sugli inquinanti non soggetti a monitoraggio in continuo.

Tabella 8.2.a Concentrazioni degli inquinanti sottoposti a controlli periodici – Coge

GR. I - E1 ANALISI ANNUALI		GR. 2 - E2 ANALISI ANNUALI		GR. 3 - E3 ANALISI ANNUALI	
2016		2016		2016	
[mg/Nmc]		[mg/Nmc]		[mg/Nmc]	
PM10	0,21		0,21		0,22
Lim.	1,00		1,00		1,00
SO2	1,24		0,88		1,76
Lim.	3,50		3,50		3,50
GR. I - E1 ANALISI ANNUALI		GR. 2 - E2 ANALISI ANNUALI		GR. 3 - E3 ANALISI ANNUALI	
2017		2017		2017	
[mg/Nmc]		[mg/Nmc]		[mg/Nmc]	
PM10	0,23		0,24		0,20
Lim.	1,00		1,00		1,00
SO2	1,46		0,80		0,07
Lim.	3,50		3,50		3,50
GR. I - E1 ANALISI ANNUALI		GR. 2 - E2 ANALISI ANNUALI		GR. 3 - E3 ANALISI ANNUALI	
2018		2018		2018	
[mg/Nmc]		[mg/Nmc]		[mg/Nmc]	
PM10	0,2		0,3		0,12
Lim.	1,00		1,00		1,00
SO2	0,65		1,03		0,8
Lim.	3,50		3,50		3,50
GR. I - E1 ANALISI ANNUALI		GR. 2 - E2 ANALISI ANNUALI		GR. 3 - E3 ANALISI ANNUALI	
2019		2019		2019	
[mg/Nmc]		[mg/Nmc]		[mg/Nmc]	
PM10	0,2		0,22		0,23
Lim.	1,00		1,00		1,00
SO2	0,76		0,56		0,72
Lim.	3,50		3,50		3,50
GR. I - E1 ANALISI ANNUALI		GR. 2 - E2 ANALISI ANNUALI		GR. 3 - E3 ANALISI ANNUALI	
2020		2020		2020	
[mg/Nmc]		[mg/Nmc]		[mg/Nmc]	
PM10	0,08		0,07		0,12
Lim.	1,00		1,00		1,00
SO2	0,05		0,13		0,05
Lim.	3,50		3,50		3,50

Tabella 8.2.b Concentrazioni degli inquinanti sottoposti a controlli periodici – Ctovest

	<b>GV 1 – E4</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 3 – E5</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 4 – E6</b> ANALISI ANNUALI
	<b>2016</b>	<b>2016</b>	<b>2016</b>
	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]
NOx	91,82	93,14	109,54
Lim.	300,00	300,00	300,00
CO	15,93	6,43	1,06
Lim.	60,00	60,00	60,00
PM10	0,34	0,38	0,37
Lim.	5,00	5,00	5,00
SO2	2,98	5,43	2,55
Lim.	10,00	10,00	10,00
	<b>GV 1 – E4</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 3 – E5</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 4 – E6</b> ANALISI ANNUALI
	<b>2017</b>	<b>2017</b>	<b>2017</b>
	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]
NOx	109,9	115,48	133,4
Lim.	300,00	300,00	300,00
CO	2,16	1,37	1,49
Lim.	60,00	60,00	60,00
PM10	0,26	0,38	0,4
Lim.	5,00	5,00	5,00
SO2	1,97	2,53	2,54
Lim.	10,00	10,00	10,00
	<b>GV 1 – E4</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 3 – E5</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 4 – E6</b> ANALISI ANNUALI
	<b>2018</b>	<b>2018</b>	<b>2018</b>
	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]
NOx	110,65	116,45	85,43
Lim.	300,00	300,00	300,00
CO	3,54	8,49	8,21
Lim.	60,00	60,00	60,00
PM10	0,34	0,49	0,43
Lim.	5,00	5,00	5,00
SO2	0,91	1,32	2,1
Lim.	10,00	10,00	10,00
	<b>GV 1 – E4</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 3 – E5</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 4 – E6</b> ANALISI ANNUALI
	<b>2019</b>	<b>2019</b>	<b>2019</b>
	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]
NOx	162,71	171,1	152,63
Lim.	300,00	300,00	300,00
CO	5,32	10,84	26,12
Lim.	60,00	60,00	60,00
PM10	0,45	0,5	0,39
Lim.	5,00	5,00	5,00
SO2	0,45	0,89	0,29
Lim.	10,00	10,00	10,00
	<b>GV 1 – E4</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 3 – E5</b> ANALISI ANNUALI	<b>GV 4 – E6</b> ANALISI ANNUALI
	<b>2020</b>	<b>2020</b>	<b>2020</b>
	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]	[mg/Nmc]
NOx	126,64	170,1	166,78
Lim.	300,00	300,00	300,00
CO	5,23	7,84	32,45
Lim.	60,00	60,00	60,00
PM10	0,42	0,34	0,42
Lim.	5,00	5,00	5,00
SO2	1,06	2,66	3,65
Lim.	10,00	10,00	10,00

### 8.1.2 EMISSIONI DI GAS SERRA

I dati relativi alle quote di CO<sub>2</sub> emesse sono di seguito riportati:

Tabella 8.3. Emissioni di gas serra (ton CO<sub>2</sub>)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Quote emesse Coge</b>	62.808,58	65.150,83	77.343,25	71.141,82	52.476,18
<b>Quote emesse CTovest</b>	538,38	984,16	541,45	945,75	365,53

La diminuzione delle quote emesse dalla centrale di cogenerazione e il contestuale aumento delle quote emesse dalla CTovest nel 2019 sono dovuti ai fermi motore per le manutenzioni 60kh.

La diminuzione delle quote emesse nel 2020 è conseguenza del ridotto carico elettrico e termico aeroportuale per via della pandemia.

Le quote gratuite assegnate all'organizzazione nel periodo di riferimento sono riportate nella seguente tabella:

Tabella 8.4. Emissioni di gas serra (ton CO<sub>2</sub>)

	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Quote gratuite assegnate</b>	5.788	4.989	4.216	3.468	2.747

L'organizzazione ha proceduto con l'acquisto delle quote mancanti attraverso il sistema ETS.

Rapportando le quote di gas serra emesse alla produzione di energia è possibile individuare il valore assunto dall'indicatore “ton CO<sub>2</sub> equivalente per MWh di energia totale”:

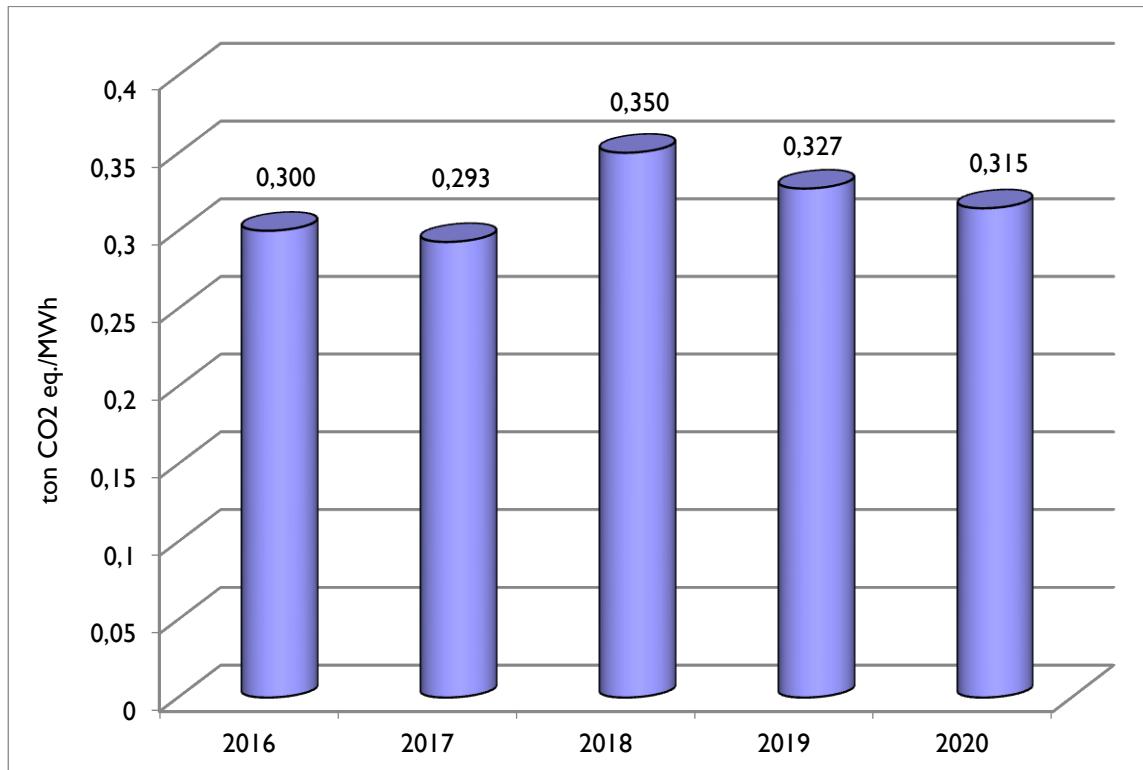


Figura 8.4. Indicatore della quantità di CO<sub>2</sub> emessa per unità di energia totale

Il diagramma evidenzia un valore contenuto dell'indicatore fino all'anno 2017, periodo in cui la marcia del sito produttivo era orientata a massimizzare il recupero termico delle caldaie per rientrare nei parametri richiesti per l'ottenimento dei Certificati Verdi. Dal 2018, invece, l'assetto produttivo orientato all'inseguimento elettrico del carico aeroportuale ha svantaggiato il recupero termico.

Le emissioni totali annue degli altri gas serra ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ , HFC, PFC e  $\text{SF}_6$ ), espresse in tonnellate di  $\text{CO}_2$  equivalente, possono essere ritenute del tutto assenti<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Nel sito sono presenti interruttori contenenti esafluoruro di zolfo ( $\text{SF}_6$ ) ermeticamente sigillati.

### 8.1.3 EMISSIONI ANNUALI TOTALI NELL'ATMOSFERA

Le emissioni annuali (totali e relative all'energia elettrica) di inquinanti in atmosfera, relativamente ai requisiti richiesti dal Regolamento Emas, sono riportate nelle Tabelle 8.5 a, b, c, d, e per la centrale di cogenerazione.

Tabelle 8.5. a, b, c, d, e - Flussi di massa di inquinanti in atmosfera – Coge

	2016			
	E1	E2	E3	Tot.
Ossidi di azoto (NOx), in kg	6.799,09	5.732,65	7.174,13	20.807,60
Ossidi di azoto (NOx), in kg/MWh EE	0,137	0,119	0,151	0,136
Monossido di Carbonio (CO) in kg	6773,4	5813,1	5564,0	18150,5
Monossido di Carbonio (CO), in kg/MWh EE	0,136	0,140	0,130	0,135
Polveri (PM10), in kg	64,2	51,7	68,3	184,2
Polveri (PM10), in kg/MWh EE	0,0013	0,0012	0,0016	0,0014
Ossidi di zolfo (SOx), in kg	379,0	216,7	546,6	1142,2
Ossidi di zolfo (SOx), in kg/MWh EE	0,008	0,005	0,013	0,009

	2017			
	E1	E2	E3	Tot.
Ossidi di azoto (NOx), in kg	6.409,28	7.331,33	6.599,86	20.340,47
Ossidi di azoto (NOx), in kg/MWh EE	0,138	0,154	0,135	0,142
Monossido di Carbonio (CO) in kg	5914,6	8136,2	6853,6	20904,5
Monossido di Carbonio (CO), in kg/MWh EE	0,160	0,171	0,140	0,146
Polveri (PM10), in kg	66,5	89,0	66,8	222,3
Polveri (PM10), in kg/MWh EE	0,0014	0,0019	0,0014	0,0016
Ossidi di zolfo (SOx), in kg	422,2	296,7	23,4	742,2
Ossidi di zolfo (SOx), in kg/MWh EE	0,009	0,006	0,000	0,005

	2018			
	E1	E2	E3	Tot.
Ossidi di azoto (NOx), in kg	8.972,93	6.911,75	6.612,13	22.496,81
Ossidi di azoto (NOx), in kg/MWh EE	0,152	0,127	0,132	0,138
Monossido di Carbonio (CO) in kg	9260,3	9778,3	7264,2	26302,8
Monossido di Carbonio (CO), in kg/MWh	0,157	0,180	0,145	0,161
Polveri (PM10), in kg	78,0	120,7	41,7	240,4
Polveri (PM10), in kg/MWh EE	0,0013	0,0022	0,0008	0,0015
Ossidi di zolfo (SOx), in kg	253,5	414,3	278,3	946,0
Ossidi di zolfo (SOx), in kg/MWh EE	0,004	0,008	0,006	0,006

	2019			
	E1	E2	E3	Tot.
Ossidi di azoto (NOx), in kg	6.350,51	9.984,60	6.458,97	22.794,09
Ossidi di azoto (NOx), in kg/MWh EE	0,132	0,176	0,132	0,148
Monossido di Carbonio (CO) in kg	3744,9	8303,3	4509,7	16557,9
Monossido di Carbonio (CO), in kg/MWh EE	0,078	0,146	0,092	0,108
Polveri (PM10), in kg	60,4	113,9	75,7	250,0
Polveri (PM10), in kg/MWh EE	0,0013	0,0020	0,0015	0,0016
Ossidi di zolfo (SOx), in kg	229,4	290,0	236,8	756,3
Ossidi di zolfo (SOx), in kg/MWh EE	0,005	0,005	0,005	0,005

	2020			
	E1	E2	E3	Tot.
Ossidi di azoto (NOx), in kg	4.805,90	4.756,90	6.624,86	16.187,66
Ossidi di azoto (NOx), in kg/MWh EE	0,128	0,172	0,140	0,144
Monossido di Carbonio (CO) in kg	2034,3	2397,7	5649,9	10081,9
Monossido di Carbonio (CO), in kg/MWh EE	0,054	0,087	0,120	0,090
Polveri (PM10), in kg	18,3	17,2	41,5	76,9
Polveri (PM10), in kg/MWh EE	0,0005	0,0006	0,0009	0,0007
Ossidi di zolfo (SOx), in kg	11,4	31,9	17,3	60,6
Ossidi di zolfo (SOx), in kg/MWh EE	0,000	0,001	0,000	0,001

L'analisi delle tabelle precedenti evidenzia una sostanziale costanza degli indicatori di riferimento. A partire dal 2019, si evidenzia una importante diminuzione di quello relativo al CO che ha beneficiato della sostituzione dei layer del catalizzatore.

Per ciò che riguarda la Centrale Termica Ovest, sono riportati nella Tabella 8.5.f i flussi di massa (totali e rapportati all'energia termica CT Ovest) di NOx quale inquinante significativo. I flussi di massa di SO<sub>2</sub> e di PM<sub>10</sub>, in relazione al ridotto utilizzo delle caldaie, assumono valori poco rilevanti.

Tabella 8.5.f. Emissioni annuali (totali e rapportati all'energia termica CT Ovest) di inquinanti in atmosfera - CTOvest

	2016	2017	2018	2019	2020
	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.	Tot.
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ), in kg	403,8	1.187,0	654,82	2.125,08	904,99
Ossidi di azoto (NO <sub>x</sub> ), in kg/MWh prodotti	0,183	0,284	0,293	0,498	0,522

L'andamento in tabella mostra, in particolare, un incremento dei flussi di massa totali per il 2019, dovuto in particolare, al maggior uso delle caldaie convenzionali durante il fermo motori per le manutenzioni 60kh.

Nel 2020, invece, i flussi di massa totali hanno subito una riduzione proporzionale alla produzione e alla richiesta energetica aeroportuale.

Il rapporto tra il flusso di massa di NOx e la produzione termica della Centrale Termica Ovest evidenzia un graduale incremento, tuttavia poco rappresentativo della reale situazione, essendo questo stato elaborato partendo da un'analisi discontinua che diviene rappresentativa del funzionamento delle caldaie ai soli fini della verifica dei limiti autorizzativi, ma non per un'analisi qualitativa.

Si valuta, pertanto, l'opportunità di individuare un indicatore più pertinente.

## 8.1.4 EMISSIONI DIFFUSE

### 8.1.4.A Impianti di condizionamento

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche degli impianti di condizionamento contenenti gas refrigeranti ad effetto serra (R410A) in quantità superiore al limite (5 tonnellate di CO<sub>2</sub>eq) fissato dalla normativa vigente in materia di controlli periodici sulla tenuta del circuito del gas refrigerante, Reg. CE 517/2014.

Tabella 8.6. Caratteristiche degli impianti di condizionamento

	Impianto n. 1	Impianto n. 2	Impianto n. 3
<b>Marca</b>	CLIVET	DAIKIN	DAIKIN
<b>Modello</b>	WSAT-XEE102	RZQ250C7Y1B	RZQ250C7Y1B
<b>Matricola</b>	AAGI238G0021	2909740	3909802
<b>Anno</b>	2008	2009	2009
<b>t CO<sub>2</sub> eq</b>	16,7	19,42	19,42
<b>Periodicità controllo tenuta</b>	Annuale	Annuale	Annuale

I controlli periodici eseguiti su tali apparecchi non hanno evidenziato finora perdite dai circuiti dei gas refrigeranti.

### 8.1.4.B Altre emissioni di tipo diffuso

Ulteriori eventuali emissioni di tipo diffuso in atmosfera sono costituite da:

- emissioni collegate al traffico veicolare (consegna materie prime e combustibili), considerate poco significative;
- emissioni sviluppabili da eventi incidentali (es. incendio), anch'esse valutate come poco significative.

## 8.2 APPROVVIGIONAMENTO E SCARICHI IDRICI

### 8.2.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Il sito produttivo riceve da AdR SpA acqua potabile, acqua ad uso antincendio e acqua industriale (alimentazione separata delle cassette dei WC) per il funzionamento degli impianti e per lo svolgimento delle attività di servizio. L'acqua potabile è utilizzata per il reintegro dei seguenti circuiti di processo:

- Rete di teleriscaldamento;
- Circuiti di raffreddamento dei motori;
- Caldaie convenzionali.

Si riportano di seguito i consumi idrici riconducibili alle attività produttive indicizzati per la produzione di energia totale.

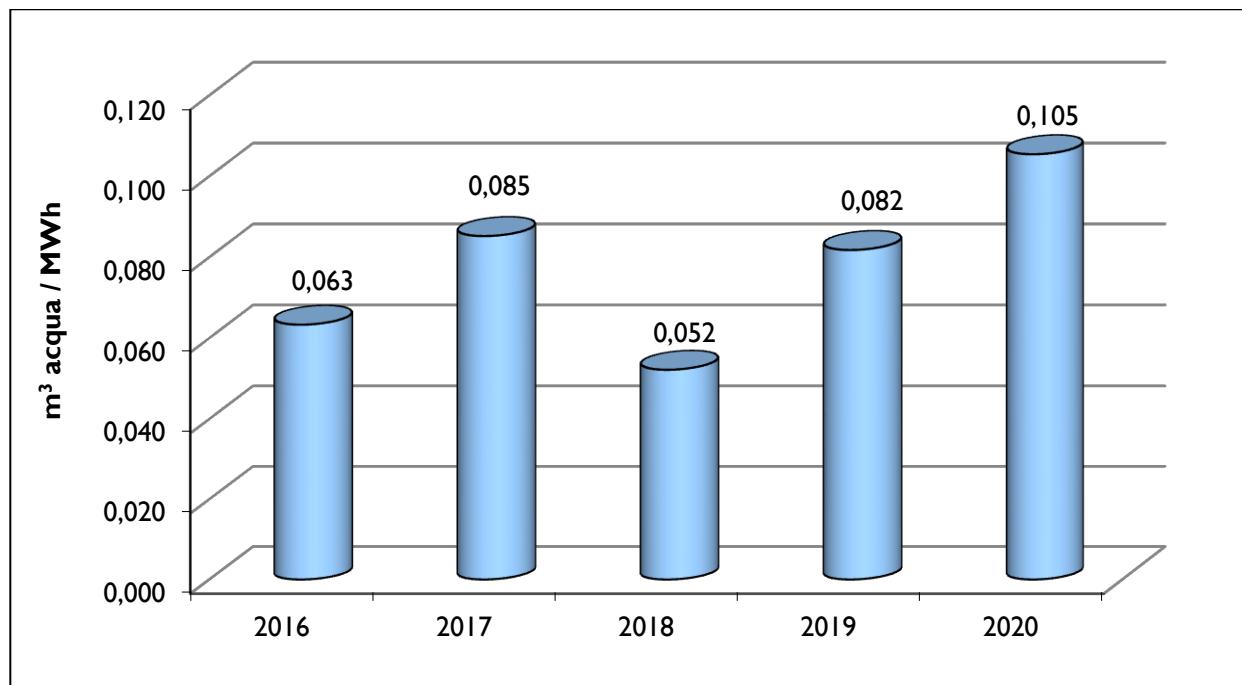


Figura 8.5. Consumi specifici di acqua di processo

Nel 2017 l'indicatore mostra un aumento rispetto all'anno precedente dovuto al riempimento avvenuto nei primi mesi dell'anno legato all'entrata in servizio delle tubazioni della rete di teleriscaldamento che alimentano le nuove infrastrutture aeroportuali e alle operazioni di svuotamento e riempimento delle tubazioni effettuate tra l'estate e l'autunno dello stesso anno per permettere la sostituzione di alcuni componenti. La riduzione del valore dell'indicatore nel 2018 è coerente con il passaggio ad un assetto della centrale di cogenerazione ad inseguimento elettrico ed al minor utilizzo del teleriscaldamento dovuto al revamping dei gruppi frigo ad assorbimento che ha comportato minori reintegri. Nel 2019 il valore dell'indicatore è tornato a salire coerentemente al maggior utilizzo della rete di teleriscaldamento. Nel 2020, invece, l'indice ha raggiunto il valore più alto: ciò è sintomo del fatto che una parte delle perdite di acqua della rete di teleriscaldamento sono presenti indipendentemente dalla produzione.

Il monitoraggio idrico differenziato per linea ha confermato che i principali consumi di acqua sono dovuti alle richieste di reintegro della rete di teleriscaldamento gestita da AdR. Con riferimento al 2020 infatti il reintegro della rete di teleriscaldamento costituisce circa il 51,95% dei consumi di acqua, il reintegro delle caldaie convenzionali circa lo 0,95%, mentre il reintegro dei circuiti di raffreddamento dei motori cogenerativi solo l'1,14%. Si fa presente che la gestione della rete di teleriscaldamento è di competenza della società AdR e la Fiumicino Energia si limita a segnalare ad AdR l'entità delle perdite, essendo il suddetto dato al di fuori del perimetro di propria competenza.

Data la limitata presenza di personale, i consumi di acqua potabile ed industriale (con il significato sopra descritto) si attestano intorno ad 1 metro cubo al giorno.

## 8.2.2 SCARICHI IDRICI

Nel sito vengono prodotte delle acque reflue così caratterizzate:

- acque reflue domestiche, che vengono trattate nel depuratore aeroportuale da parte di AdR SpA;
- acque meteoriche di dilavamento dei piazzali successivamente convogliate per mezzo della rete aeroportuale al corpo idrico superficiale recettore;
- acque di scarico degli impianti di trattamento acqua per il reintegro dei circuiti di processo contabilizzate attraverso il pozzetto fiscale denominato PS2-CT e convogliate per mezzo della rete aeroportuale al corpo idrico superficiale recettore;
- blow-down e acque derivanti dallo scatto in emergenza delle valvole di sicurezza delle caldaie convenzionali contabilizzate attraverso il pozzetto fiscale PSI-CT e convogliate attraverso la rete aeroportuale al corpo idrico superficiale recettore.

Lo scarico di condensa dei compressori installati nel sito è convogliato direttamente in una vasca di raccolta posta a lato del basamento del gruppo cogenerativo (motore endotermico) n. 1. La vasca viene periodicamente spurgata da ditta specializzata autorizzata allo smaltimento del materiale.

Nell'ambito del piano di monitoraggio e controllo previsto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale nel mese di luglio 2020 sono state effettuate le analisi sui campioni prelevati ai due scarichi delle acque di processo.

Si riportano di seguito in Tabella 8.7 i risultati delle analisi relative al periodo 2016-2020, che dimostrano il rispetto dei limiti allo scarico prescritti.

Tabella 8.7. Qualità degli scarichi di acque reflue industriali  
Analisi Settembre 2016

Parametro	u.m.	Campione PSI-CT	Campione PS2-CT	Limite
pH	-	7,11	7,60	5,5-9,5
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	non percettibile con diluizione 1:40
Odore	-	Non causa molestie	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie
Conducibilità <sup>4</sup>	µS/cm	56	606	parametro conoscitivo
Solidi sospesi totali	mg/L	< 10	< 10	≤ 80
BOD <sub>5</sub>	mg/L	< 5	< 5	≤ 40
COD	mg/L	8	8	≤ 160
Azoto ammoniacale	mg/L	< 0,05	< 0,05	≤ 15
Azoto nitroso	mg/L	< 0,1	< 0,1	≤ 0,6
Azoto nitrico	mg/L	< 1	1,0	≤ 20
Tensioattivi totali	mg/L	< 0,1	< 0,1	≤ 2
Fosforo totale	mg/L	< 1	< 1	≤ 10
Ferro	mg/L	< 0,02	< 0,02	≤ 2

## Analisi Settembre 2017

Parametro	u.m.	Campione PS1-CT	Campione PS2-CT	Limite
pH	-	6,28	7,42	5,5-9,5
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	non percettibile con diluizione 1:40
Odore	-	Non causa molestie	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie
Conducibilità <sup>4</sup>	µS/cm	148	273	parametro conoscitivo
Solidi sospesi totali	mg/L	< 1	< 1	≤ 80
BOD <sub>5</sub>	mg/L	28	32	≤ 40
COD	mg/L	65	70	≤ 160
Azoto ammoniacale	mg/L	< 0,05	< 0,05	≤ 15
Azoto nitroso	mg/L	0,45	< 0,05	≤ 0,6
Azoto nitrico	mg/L	< 0,5	< 0,5	≤ 20
Tensioattivi totali	mg/L	< 0,3	< 0,3	≤ 2
Fosforo totale	mg/L	< 1	< 1	≤ 10
Ferro	mg/L	0,101	< 0,010	≤ 2

## Analisi Settembre 2018

Parametro	u.m.	Campione PS1-CT	Campione PS2-CT	Limite
pH	-	6,28	7,42	5,5-9,5
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	non percettibile con diluizione 1:40
Odore	-	Non causa molestie	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie
Conducibilità <sup>4</sup>	µS/cm	1170	160	parametro conoscitivo
Solidi sospesi totali	mg/L	< 1	< 1	≤ 80
BOD <sub>5</sub>	mg/L	6	18	≤ 40
COD	mg/L	13	38	≤ 160
Azoto ammoniacale	mg/L	3,96	0,15	≤ 15
Azoto nitroso	mg/L	< 0,05	< 0,05	≤ 0,6
Azoto nitrico	mg/L	< 0,5	0,7	≤ 20
Tensioattivi totali	mg/L	< 0,3	< 0,3	≤ 2
Fosforo totale	mg/L	< 0,5	< 0,5	≤ 10
Ferro	mg/L	0,449	< 0,010	≤ 2

## Analisi Luglio 2019

Parametro	u.m.	Campione PS1-CT	Campione PS2-CT	Limite
pH	-	7,85	8,12	5,5-9,5
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	non percettibile con diluizione 1:40
Odore	-	Non causa molestie	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie
Conducibilità <sup>4</sup>	µS/cm	294	994	parametro conoscitivo
Solidi sospesi totali	mg/L	< 1	< 1	≤ 80
BOD <sub>5</sub>	mg/L	< 5	9	≤ 40
COD	mg/L	< 10	20	≤ 160
Azoto ammoniacale	mg/L	3,96	1,54	≤ 15
Azoto nitroso	mg/L	< 0,05	< 0,05	≤ 0,6
Azoto nitrico	mg/L	< 0,5	1,6	≤ 20
Tensioattivi totali	mg/L	< 0,3	< 0,3	≤ 2
Fosforo totale	mg/L	< 0,5	< 0,5	≤ 10
Ferro	mg/L	0,112	< 0,010	≤ 2

## Analisi Luglio 2020

Parametro	u.m.	Campione PS1-CT	Campione PS2-CT	Limite
pH	-	7,60	7,93	5,5-9,5
Colore	-	Non percettibile	Non percettibile	non percettibile con diluizione 1:40
Odore	-	Non causa molestie	Non causa molestie	non deve essere causa di molestie
Conducibilità <sup>4</sup>	µS/cm	121	912	parametro conoscitivo
Solidi sospesi totali	mg/L	14	16	≤ 80
BOD <sub>5</sub>	mg/L	6	5	≤ 40
COD	mg/L	13	10	≤ 160
Azoto ammoniacale	mg/L	0,30	< 0,05	≤ 15
Azoto nitroso	mg/L	< 0,05	< 0,05	≤ 0,6
Azoto nitrico	mg/L	1	1,5	≤ 20
Tensioattivi totali	mg/L	< 0,3	< 0,3	≤ 2
Fosforo totale	mg/L	< 0,5	< 0,5	≤ 10
Ferro	mg/L	0,112	< 0,010	≤ 2

<sup>4</sup> Parametro conoscitivo misurato dal gestore

## 8.3 GESTIONE DEI RIFIUTI

Presso la centrale di Fiumicino Energia sono prodotti i codici CER rappresentati nella tabella alle pagine seguenti, divisi in:

- rifiuti solidi urbani (RSU), gestiti mediante il servizio pubblico di raccolta interno all'aeroporto (carta e cartone, plastica e indifferenziato urbano);
- rifiuti speciali, avviati a recupero o smaltimento mediante ricorso a ditte autorizzate.

La controllata Leonardo Energia S.C. a R.L. assume, in qualità di gestore dell'impianto, la qualifica di Produttore del rifiuto.

### 8.3.1.A Aree di deposito

I rifiuti speciali prodotti con continuità nel sito di Fiumicino Energia sono depositati in aree adeguatamente identificate e gestiti in modo da ridurre il rischio di contaminazione del suolo e delle acque.

### 8.3.1.B Gestione operativa dei rifiuti

Per la gestione dei rifiuti è presente una specifica procedura del Sistema di Gestione Ambientale in cui sono definite le modalità di:

- classificazione e controllo periodico interno delle quantità in deposito e dei sistemi di prevenzione di potenziali sversamenti;
- tenuta documentale del registro di Carico/Scarico e dei Formulari di Identificazione dei Rifiuti;
- avvio a recupero o smaltimento, mediante ricorso a ditte di trasporto ed impianti autorizzati;
- redazione della dichiarazione annuale sui rifiuti prodotti (Modello Unico di Dichiarazione, MUD).

### 8.3.1.C Dati di produzione dei rifiuti

La produzione di rifiuti nel periodo 2016-2020 è riportata nella seguente tabella:

Tabella 8.8. Quantità di rifiuti speciali avviati a smaltimento/recupero (in tonn.)

CER	Descrizione	2016	2017	2018	2019	2020
06 01 02*	Acido Cloridrico	-	-	-	-	0,021
08 03 18	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 08 03 17	-	0,02	-	0,022	0,015
10 01 01	Ceneri pesanti, fanghi e polveri di caldaia (tranne le polveri di caldaia di cui alla voce 10 01 04)	-	0,32	-	0,640	0,123
13 02 08*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	-	8,59	3,92	3,81	4,580
13 03 10*	Olio isolante per trasformatori esausto	-	-	-	-	-
13 08 02*	Altre emulsioni, contenenti sostanze pericolose	43,270	17,83	9,51	27,630	12,210
15 01 03	Legno	0,860	0,755	-	2,320	0,580
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	0,600	0,345	0,050	0,16	0,136
15 01 11*	Bombolette spray	-	0,025	0,005	0,03	0,019
15 02 02*	Materiale assorbente	0,120	0,356	0,06	0,165	0,209
15 02 03	Materiale assorbente non pericoloso	-	1,039	0,48	0,105	0,975
16 01 07*	Filtri dell'olio	0,060	0,390	-	0,22	0,13
16 01 19	Plastica	0,100	-	-	-	-
16 01 22	Componenti non specificati altrimenti		0,044	0,08	0,105	0,045
16 02 13*	Apparecchiature elettriche fuori uso, pericolose	0,336	-	-	-	0,024
16 02 14	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13		0,320	-	0,205	0,218
16 06 01*	Batterie al piombo	-	-	-	-	-
16 06 04	Batterie alcaline		0,013	-	0,03	0,023
16 07 08*	Rifiuti contenenti olio	-	-	-	-	-
16 10 02	Soluzioni acquee non pericolose	-	10,811	12,81	28,7	2,140
16 10 04	Concentrati acquosi non pericolosi	-	-	-	-	-
17 04 05	Ferro e acciaio	0,200	0,874	0,80	12,59	7,130
17 04 11	Cavi elettrici non impregnati di sostanze pericolose e completi di guaina	-	-	-	-	0,294
17 06 03*	Materiale isolante pericoloso (lana di roccia)	0,031	0,040	-	-	-
17 06 04	Materiale isolante non pericoloso	-	-	0,72	-	0,471
20 01 21*	Lampade a scarica dismesse	0,086	0,010	0,04	0,02	0,05
<b>Totali</b>		<b>45,660</b>	<b>41,782</b>	<b>28,475</b>	<b>76,752</b>	<b>29,393</b>

I rifiuti prodotti vengono conferiti, attraverso ditte di trasporto specializzate, presso impianti autorizzati per il recupero o lo smaltimento degli stessi.

Di seguito è rappresentata la distribuzione percentuale dei rifiuti pericolosi e dei rifiuti non pericolosi prodotti e quella dei rifiuti destinati a recupero e a smaltimento.

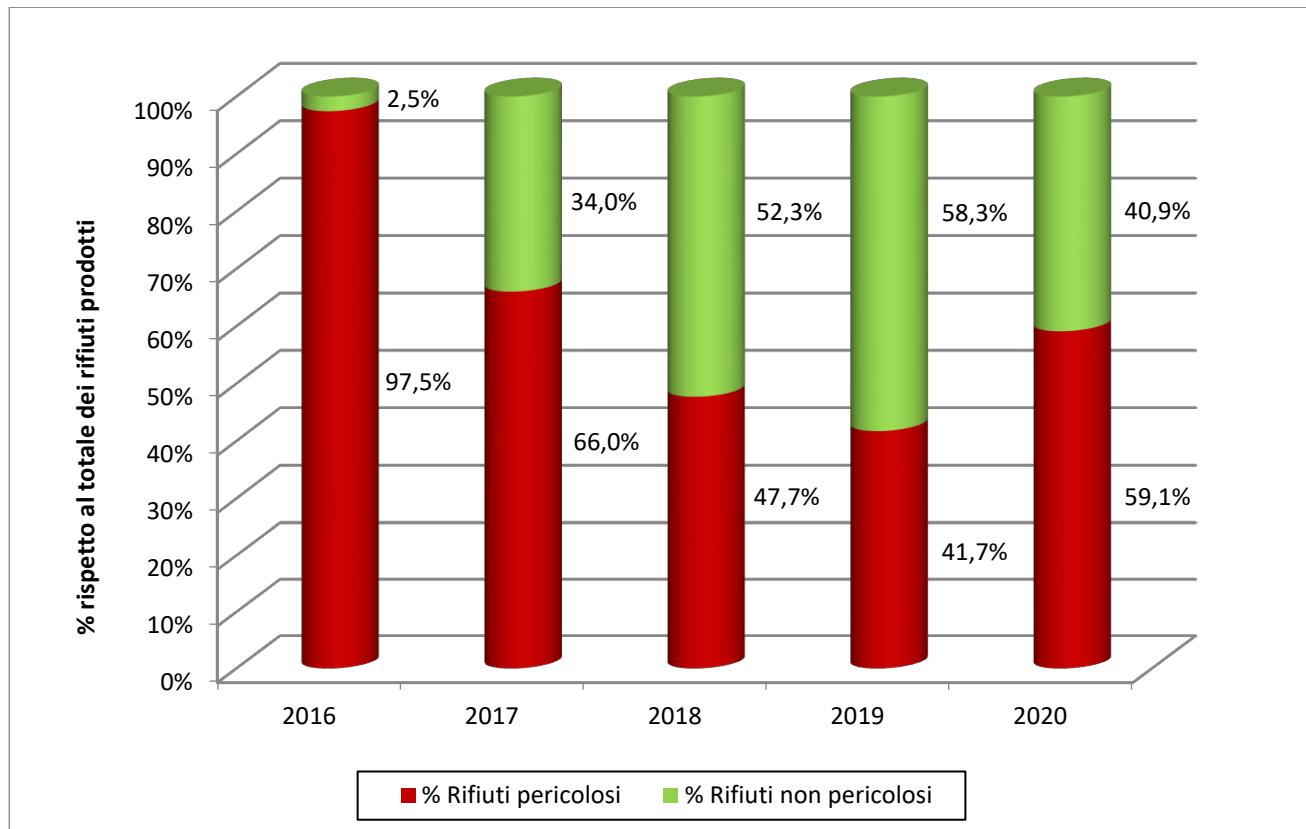


Figura 8.6. Percentuali di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti

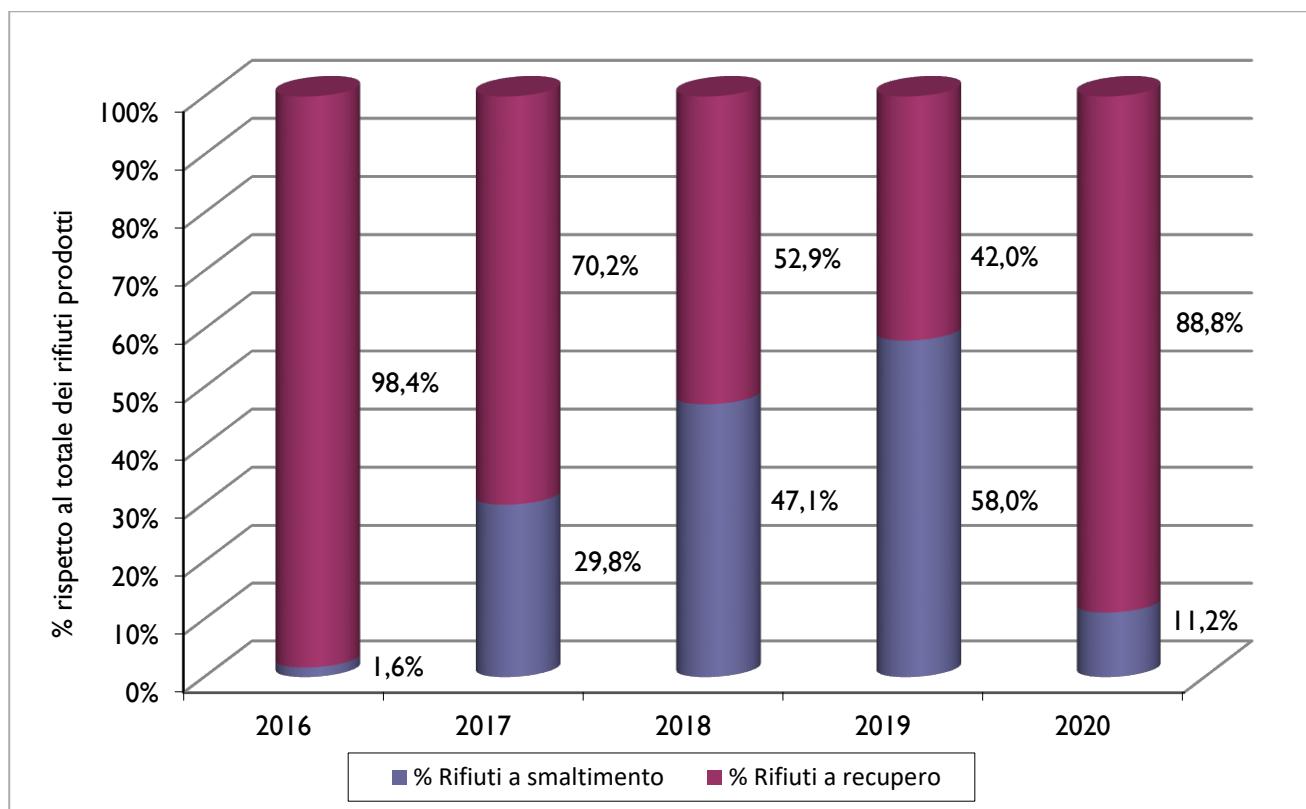


Figura 8.7. Percentuali di rifiuti destinati a recupero e a smaltimento fuori sito

L'indicatore della percentuale di rifiuti avviati a recupero risente della gestione dei rifiuti CER 13.08.02 e 16.10.02 che nel 2019 venivano inviati a smaltimento. Nell'anno 2020, il cambio del trasportatore e l'individuazione di un diverso impianto di destino ha permesso l'invio a recupero degli stessi CER, determinando il miglioramento dell'indicatore rispetto all'anno precedente.

Il grafico seguente, inoltre, riporta l'andamento della quantità dei rifiuti prodotti rispetto all'energia totale.

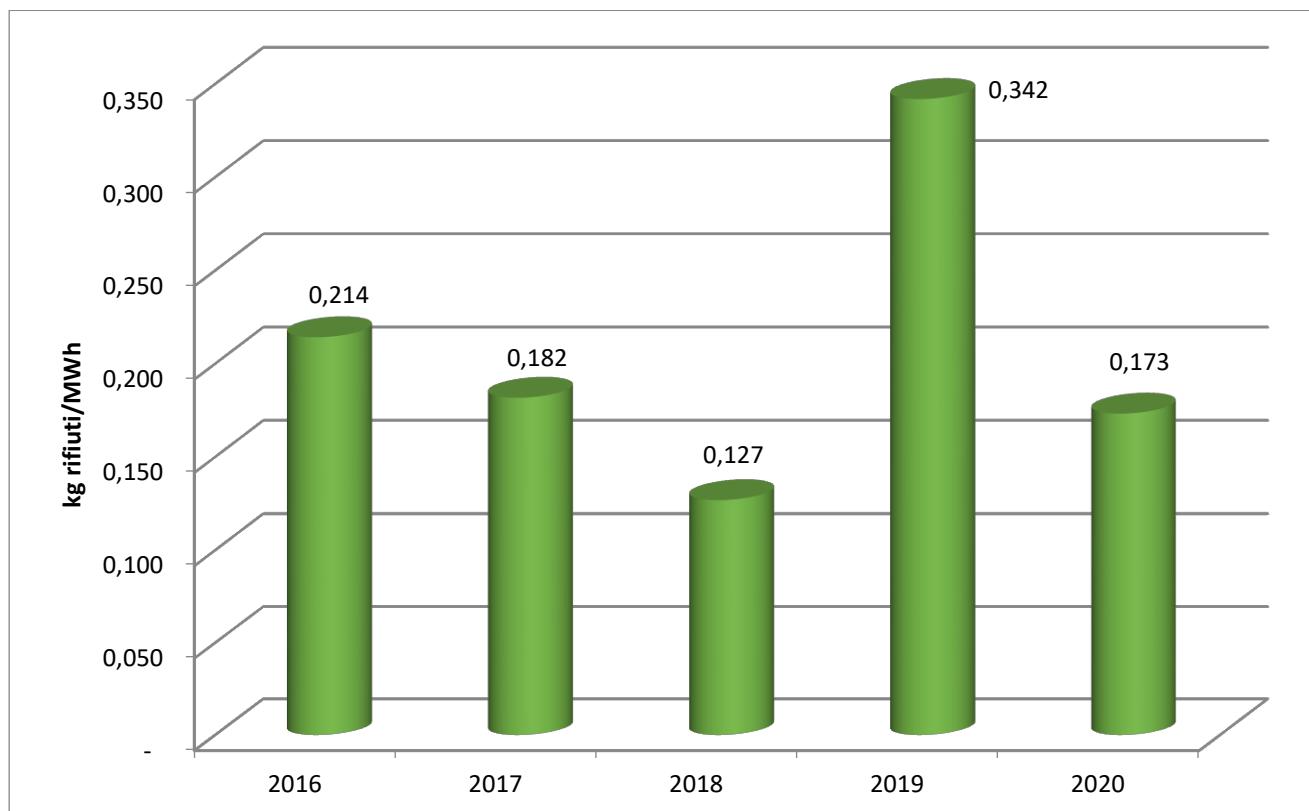


Figura 8.8. Rifiuti prodotti per MWh di energia totale

L'anno 2019 ha registrato un aumento della quantità di rifiuti e del dato relativo alla quantità di rifiuti prodotti per MWh di energia elettrica linda generata a causa delle manutenzioni 60kh dei gruppi durante le quali sono state prodotte notevoli quantità di rifiuti a fronte di periodi prolungati senza erogazione di energia elettrica. Nel 2020 i valori sono tornati in linea con quelli degli anni precedenti.

## 8.4 USO E CONTAMINAZIONE DEL SUOLO

Nell'ottemperamento della prescrizione n. 76 introdotta nell'allegato tecnico dell'adeguamento AIA D.D.R.U. 2171/15, Leonardo Energia ha presentato un piano di caratterizzazione chimica di campioni di suolo e di acque sotterranee di cui si riportano i punti di campionamento:

Tabella 8.9. coordinate geografiche dei punti di campionamento (le coordinate dei punti sono state rilevate con strumentazione GPS)

N.	Tipologia	Coordinate geografiche	
		N	E
PZ2*	Piezometro a monte	41° 47,233'	12° 14,833'
PZ1	Piezometro a valle	41° 47,155'	12° 14,795'
S1	Suolo (top soil)	41° 47,189'	12° 14,849'
S2*	Bianco	41° 47,272'	12° 14,627'

\* I campionamenti in questi 2 punti saranno effettuati solo in caso di superamenti dei parametri indagati sui campioni S1 e PZ1.



Figura 8.9. Punti di campionamento

In seguito alla sospensione (dicembre 2015) e alla successiva riattivazione (marzo 2017) della prescrizione n. 76, Leonardo Energia effettua le analisi secondo da periodicità richiesta.

Di seguito si riportano i risultati delle analisi effettuate dalle quali si evince il rispetto dei limiti.

Tabella 8.10. risultati analisi sui punti di campionamento gennaio 2018

Matrice	Parametri ricercati	Risultati analitici	Limiti di riferimento	
			Valore limite	Riferimento
Acque sotterranee PZ1	Nitriti	<50	500 µg/l	Tabella 2 all. 5, parte IV, D.Lgs. 152/06 <i>Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee</i>
	Solfati	26	250 mg/l	
Suolo S1	Antimonio	0,30	30	Tabella 1 all. 5, parte IV, D.Lgs. 152/06 <i>Sito ad uso Commerciale ed Industriale (mg kg-1 espressi come ss)</i>
	Arsenico	5,93	50	
	Berillio	0,56	10	
	Cadmio	0,21	15	
	Cobalto	5,02	250	
	Cromo	15,5	800	
	Mercurio	<0,1	5	
	Nichel	13,2	500	
	Piombo	12,8	1000	
	Rame	6,84	600	
	Selenio	1,21	15	
	Stagno	0,85	350	
	Tallio	0,12	10	
	Vanadio	20,4	250	
	Zinco	49,0	1500	

#### 8.4.1 PCB/PCT

Presso l'impianto di cogenerazione n.3 trasformatori contengono olio dichiarato esente da PCB/PCT.

### 8.5 UTILIZZO DELLE RISORSE ENERGETICHE

Le risorse utilizzate dal sito produttivo sono gas naturale ed energia elettrica come meglio dettagliato nei successivi paragrafi 8.5.1 e 8.5.2 rispettivamente.

#### 8.5.1 GAS NATURALE

Il sito di Fiumicino Energia utilizza gas naturale per l'alimentazione degli impianti di produzione di energia. I consumi di tale risorsa tra il 2016 e il 2020 (in valore assoluto<sup>5</sup> e relativo<sup>6</sup>) sono riportati nelle figure seguenti.

<sup>5</sup> Espressi in Sm<sup>3</sup> poiché tale unità di misura è quella utilizzata a livello commerciale, per la fatturazione dei consumi, e a livello ambientale, per la determinazione delle emissioni di gas serra.

<sup>6</sup> Espressi in Sm<sup>3</sup>/kWh anziché in Sm<sup>3</sup>/MWh per l'ordine di grandezza assunto dall'indicatore.

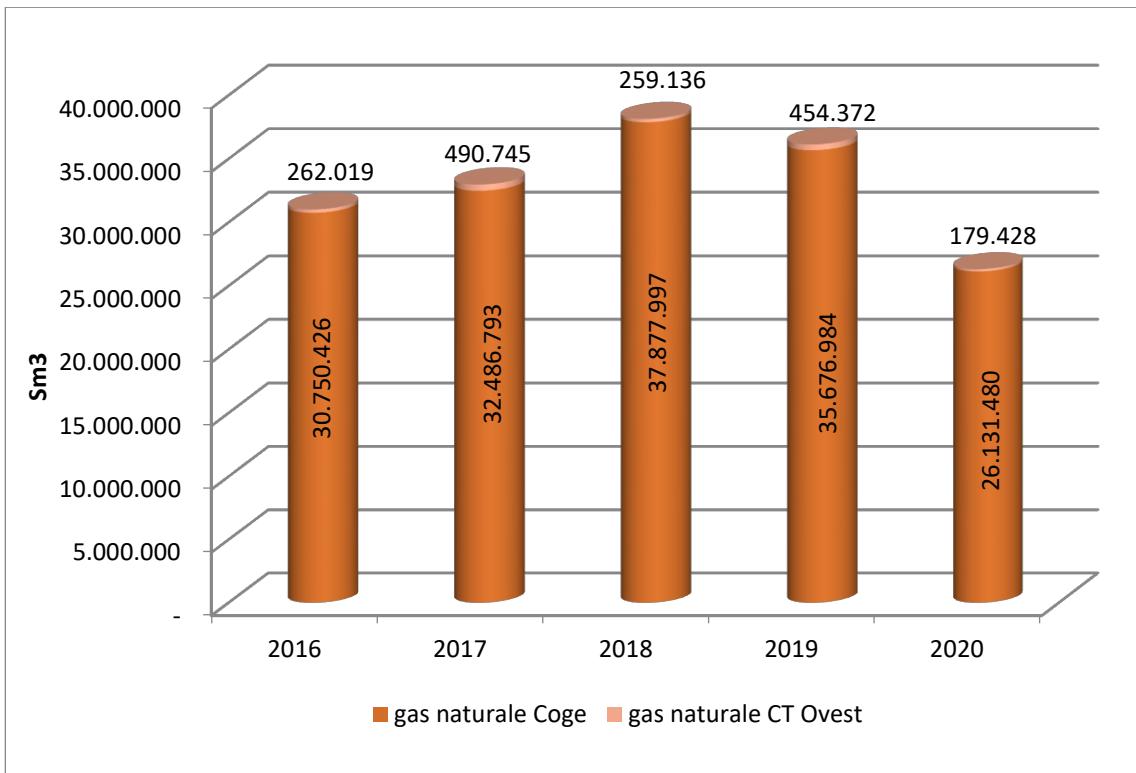


Figura 8.10. Andamento dei “Consumi assoluti di gas naturale”

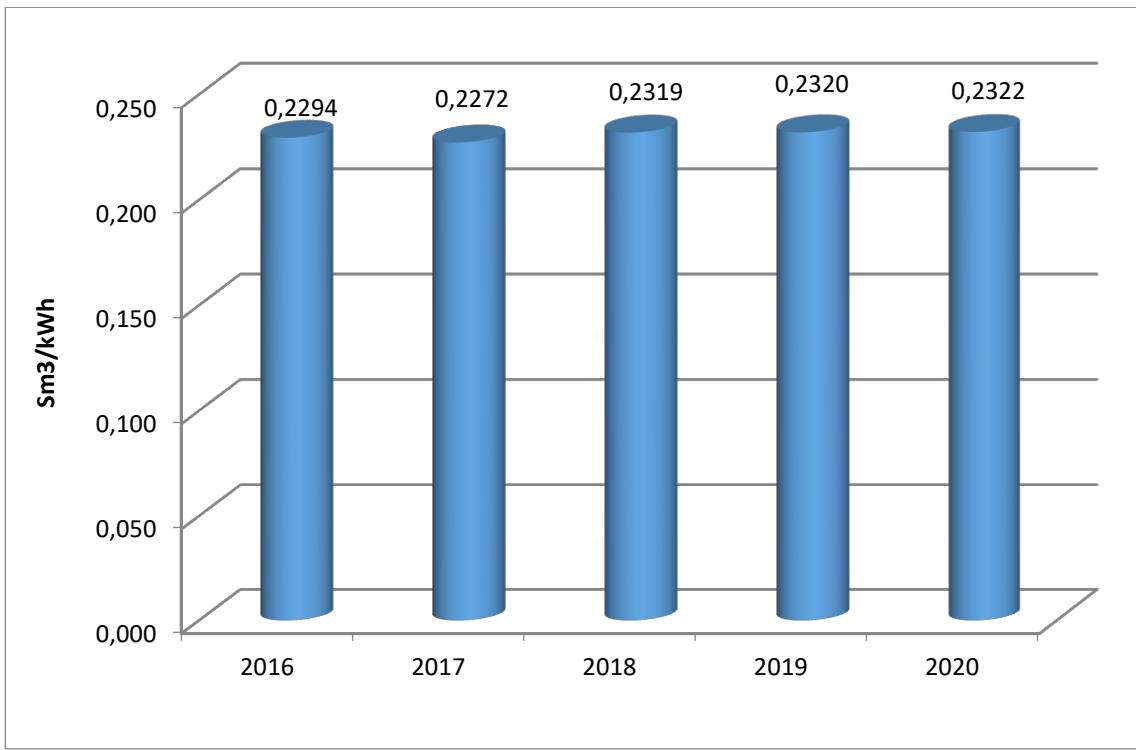


Figura 8.11. Andamento dell'indicatore “Consumi relativi di gas naturale della Coge rispetto all'energia elettrica”

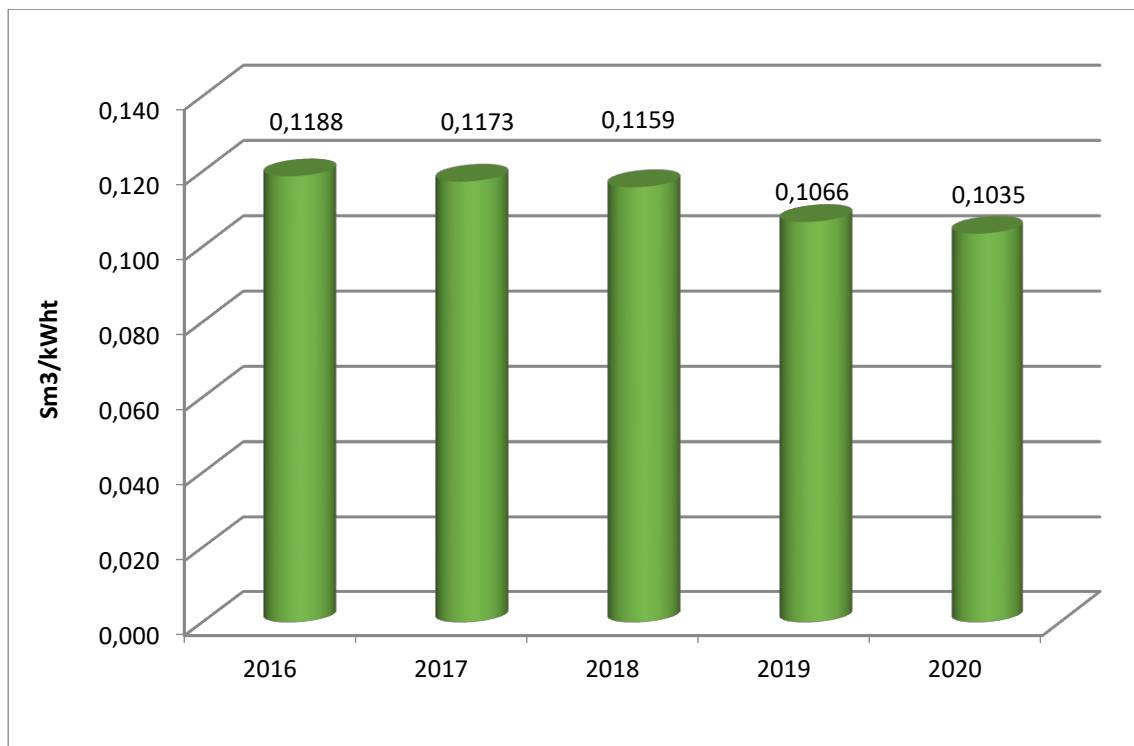


Figura 8.12. Andamento dell'indicatore "Consumi relativi di gas naturale della CT Ovest rispetto all'energia termica CT Ovest"

L'organizzazione monitora in continuo il rendimento cogenerativo (Tabella 8.II.), calcolato come rapporto tra l'energia totale prodotta (energia termica ed energia elettrica netta) e l'energia totale immessa con il combustibile (metano). Dal 2018, con la fine del periodo incentivato ai sensi del D.Lgs 42/2002 (Certificati Verdi), l'assetto produttivo della centrale, come anticipato nel cap. 4, è prevalentemente orientato al soddisfacimento dei consumi elettrici aeroportuali; questo a discapito del rendimento cogenerativo a causa della minore percentuale di energia termica recuperata a parità di produzione di energia elettrica. L'andamento dell'indice nei successivi anni 2019 e 2020 trova riscontro nelle considerazioni già riportate nei capitoli precedenti.

Tabella 8.II. Rendimento in cogenerazione (%)

2016	2017	2018	2019	2020
70,62	71,54	60,24	63,50	66,06

## 8.5.2 ENERGIA ELETTRICA

Il sito produttivo di Fiumicino Energia consuma energia elettrica per il funzionamento di tutti gli ausiliari utilizzati nel processo produttivo. Il consumo di energia elettrica associato alle postazioni di lavoro di competenza Fiumicino Energia all'interno locali uffici amministrativi di AdR (NPU) è irrilevante.

I dati relativi all'energia elettrica consumata dagli ausiliari del sito produttivo sono riassunti nelle figure seguenti.

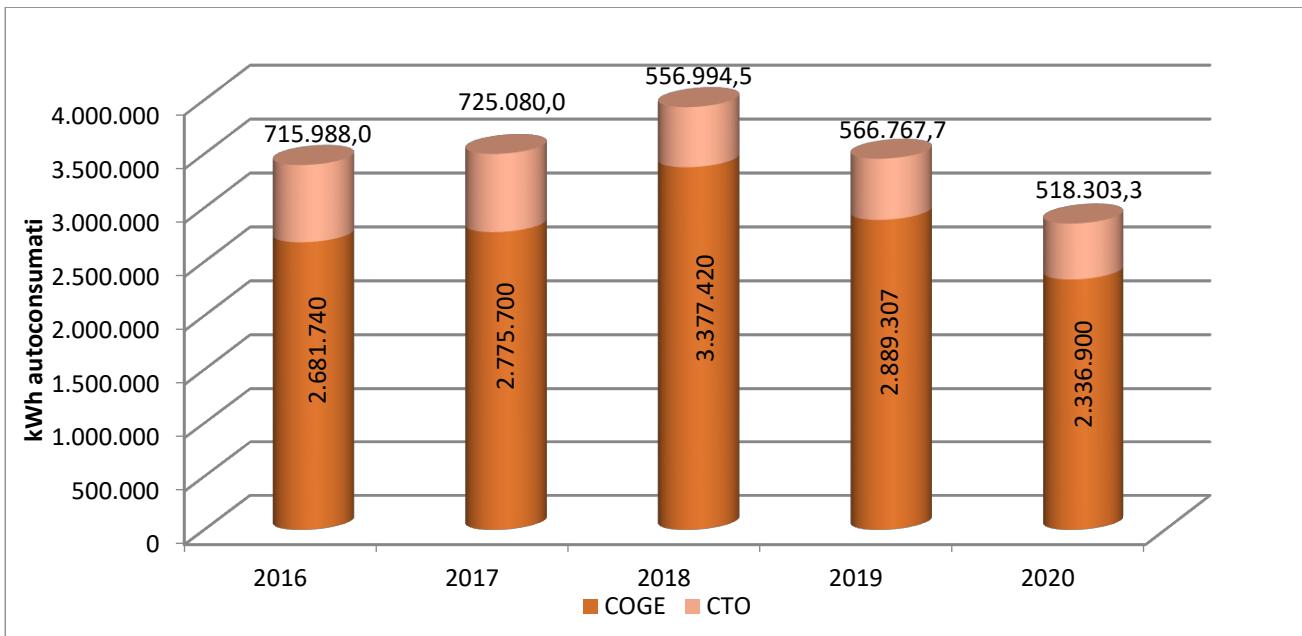


Figura 8.13. consumi di energia elettrica ausiliari

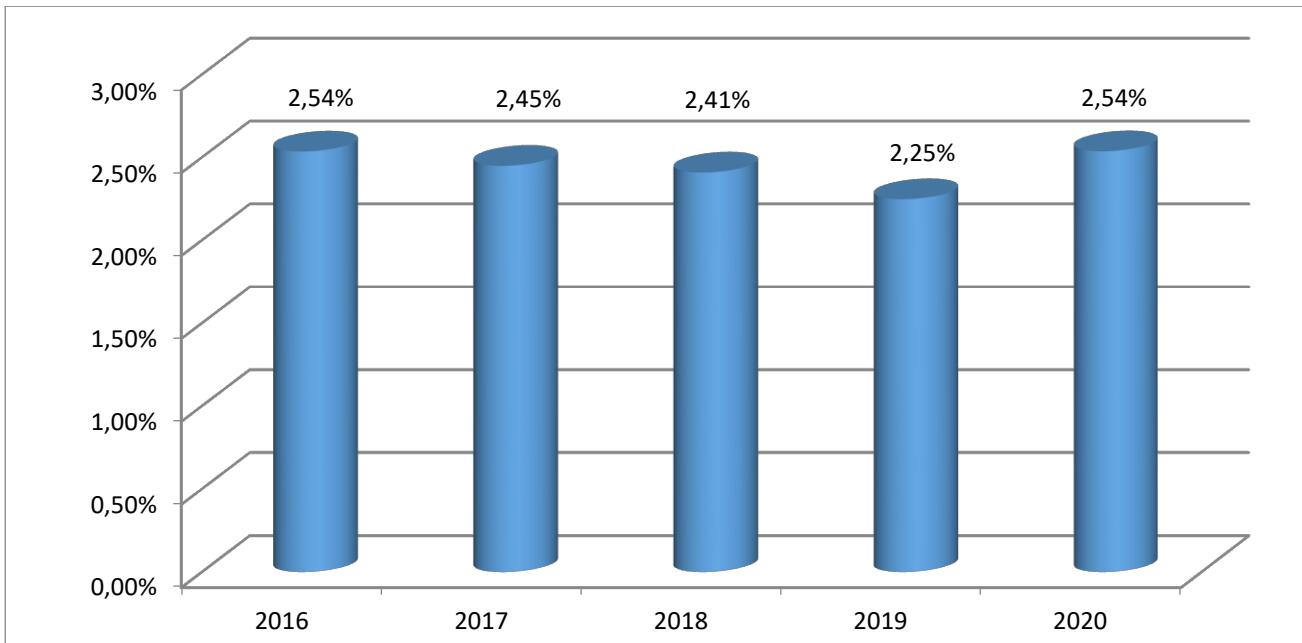


Figura 8.14. consumi di energia elettrica ausiliari rapportati all'energia totale

Dall'esame delle Figure 8.13 e 8.14 si rileva che, nonostante la diminuzione del valore assoluto dei kWh auto-consumati, l'incidenza percentuale di questi in rapporto con la produzione di energia elettrica è aumentato a causa della diminuzione della produzione.

L'energia totale consumata dagli ausiliari è in massima parte autoprodotta dalla Cogenerazione. Con riferimento all'anno 2020 la copertura del consumo degli ausiliari del sito produttivo e dei locali della sede amministrativa è per il 97,62% prodotta da cogenerazione. Il resto è prelevato dalla rete sulla base di un contratto per la fornitura di energia elettrica stipulato da AdR, che prevede l'approvvigionamento esclusivo da fonti rinnovabili.

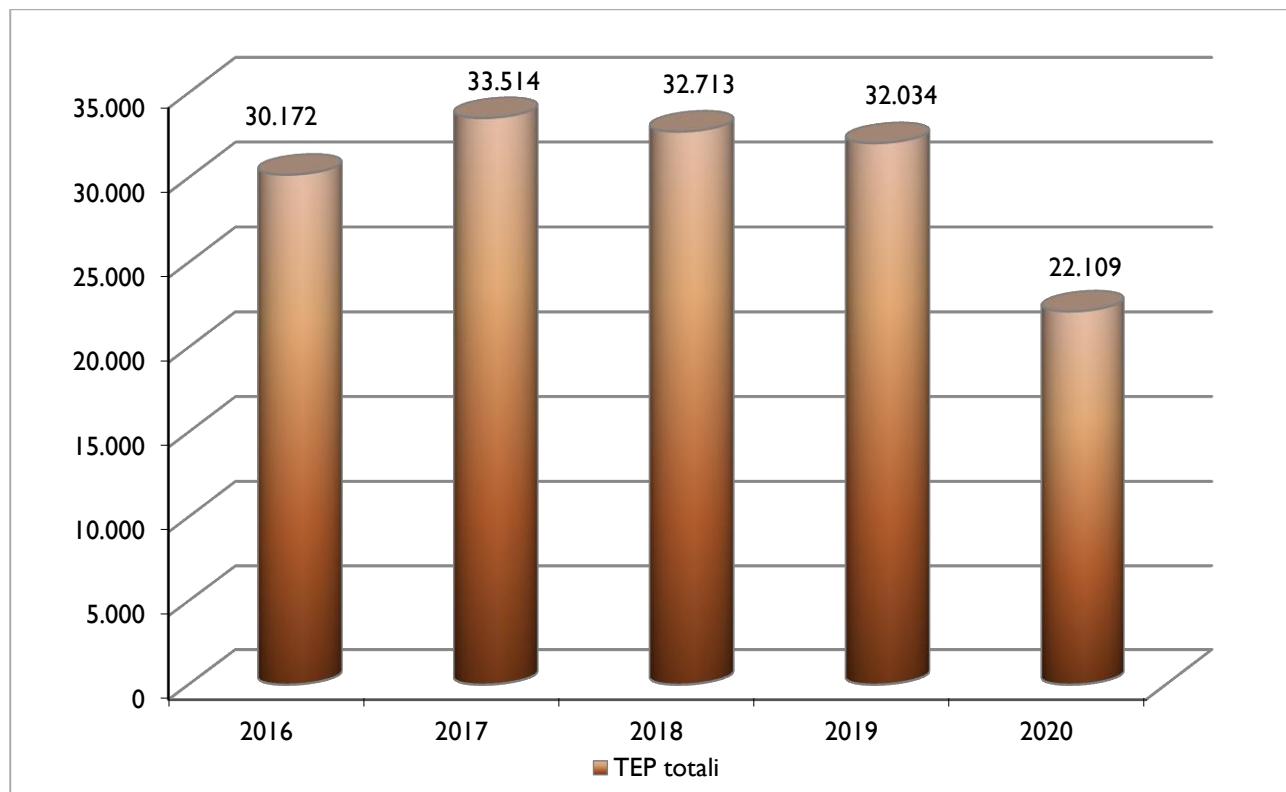
### 8.5.3 CONSUMI TOTALI DI RISORSE ENERGETICHE

Al fine di individuare un consumo complessivo di risorse energetiche, i prelievi di energia elettrica (ausiliari CT Ovest e ausiliari Cogenerazione) e gas naturale e di altre fonti energetiche (gasolio per gruppo elettrogeno) sono trasformati in Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP) utilizzando i seguenti fattori di conversione<sup>7</sup>:

- 1.000 Nm<sup>3</sup> gas naturale (metano) = 0,82 TEP;
- 1 MWh energia elettrica acquistata = 0,187 TEP;
- 1 ton gasolio = 1,08 TEP.

I consumi totali di risorse energetiche non rinnovabili sono soggetti a verifica annuale per determinare la posizione dell'organizzazione nei confronti della normativa di attuazione del Piano Energetico Nazionale in materia di uso razionale dell'energia (L. 10/1991). Per le imprese del settore industriale è infatti previsto che, se i consumi energetici annui superano la soglia dei 10.000 TEP, entro il 30 aprile di ogni anno deve essere effettuata la nomina del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia (Energy Manager).

Di seguito si riporta l'andamento dei consumi delle risorse energetiche nel periodo 2016-2020. Il calo dei consumi registrato nel 2020 conferma quanto già riportato nei paragrafi precedenti.



<sup>7</sup> Stabiliti nel decreto dell'Autorità per l'Energia elettrica ed il gas del 20.03.2008, per l'energia elettrica, e nella Circolare MICA del 2 marzo 1992, n. 219/F, per le altre fonti energetiche.

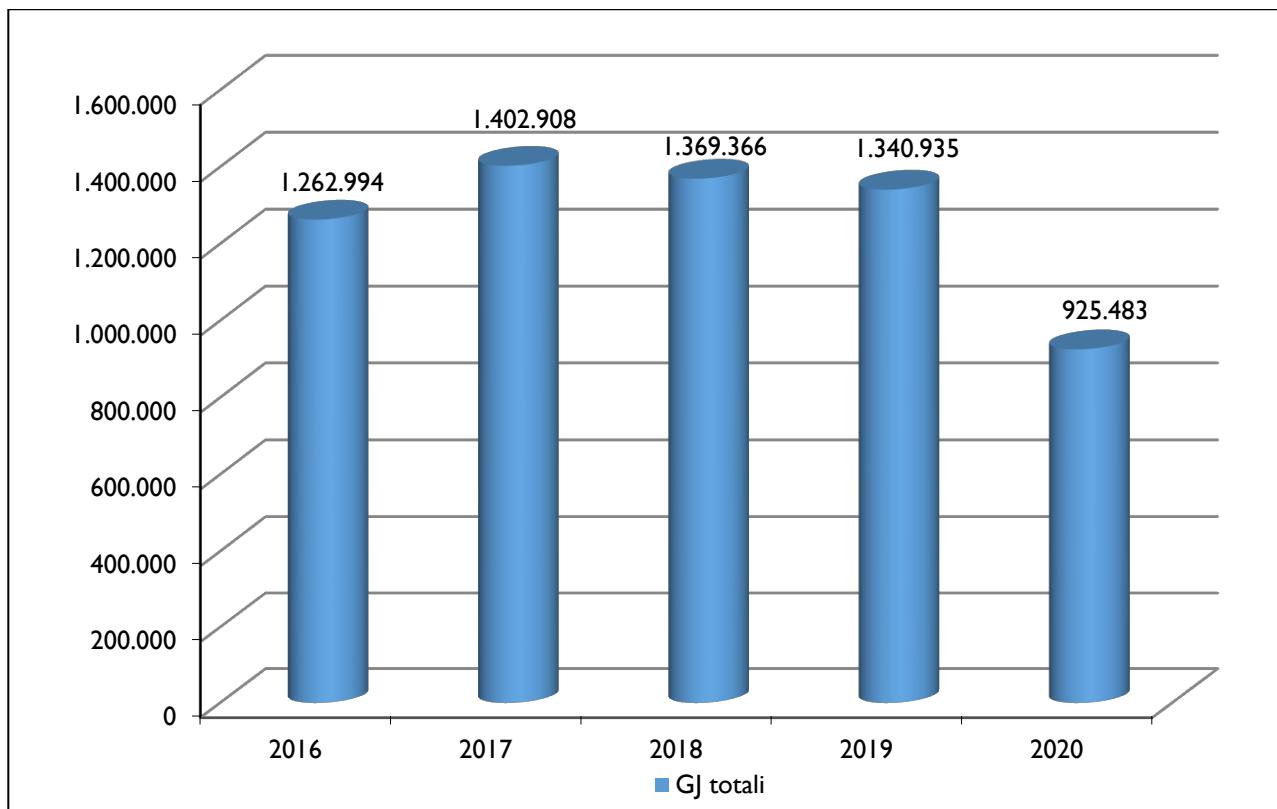


Figura 8.15. Andamento dell'indicatore "Consumi totali di risorse energetiche" in tep e in GJ

Il consumo totale di risorse energetiche per l'attività produttiva, in rapporto alla produzione di energia totale prodotta dal sito, è di seguito presentato:

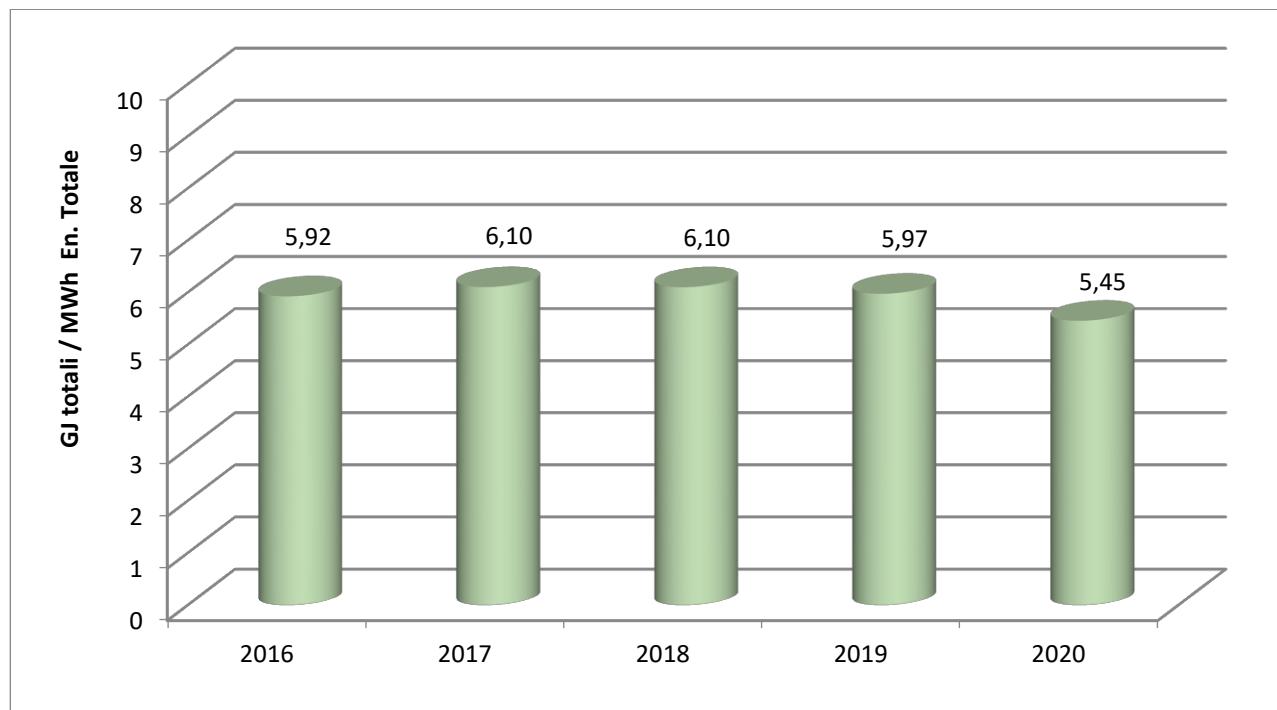


Figura 8.16. Andamento dell'indicatore "Consumi relativi di risorse energetiche"

La diminuzione di tale indice nel 2020 è dovuta al minore utilizzo del by-pass nelle caldaie a recupero e, quindi, al maggiore sfruttamento del combustibile utilizzato.

## 8.6 QUESTIONI LOCALI

### 8.6.1 PREVENZIONE INCENDI

La corretta gestione della prevenzione incendi permette di prevenire situazioni di emergenza che potrebbero provocare conseguenze sulle persone e sull'ambiente, come emissioni in atmosfera non controllate dovute alla combustione dei materiali presenti in azienda, contaminazioni del suolo per ricaduta di ceneri o per percolazione di acque e altre sostanze, disturbo degli equilibri eco-sistemici delle aree limitrofe, produzione di rifiuti, disturbo e allarme della popolazione locale. Il livello di rischio incendio presente in azienda è classificato "Medio".

Secondo il D.P.R. 151/2011 il sito produttivo è soggetto al rilascio del Certificato di Prevenzione Incendi (CPI) per le attività riportate nella seguente tabella. Per tali attività sono presenti i Certificati di Prevenzione Incendi rilasciati a Leonardo Energia S.c.a.r.l. (v. par. 4).

Tabella 8.12. Attività soggette a rilascio del CPI

D.P.R. 151/2011	Definizione
<b>Centrale Termica Ovest</b>	
74/3C	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW
<b>Centrale di Cogenerazione</b>	
6/1A	Reti di trasporto e distribuzione di gas infiammabili, compresi quelli di origine petrolifera o chimica, con pressione di esercizio da 0,5 MPa a 2,4 MPa
12/2B	Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra i 65 °C, con capacità superiore a 9 e fino 50 mc; depositi e/o rivendite di liquidi infiammabili con capacità da 1 a 50 mc
49/2B	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici per potenza complessiva da 350 kW 700 kW
49/3C	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici per potenza complessiva superiore a 700 kW
<b>Trasformatori</b>	
48/1B	Macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori 1 mc

Nel corso del 2015 Fiumicino Energia ha completato i lavori di riposizionamento dei trasformatori di potenza in area esterna rispetto al fabbricato centrale. Ciò ha incrementato il livello di sicurezza dell'impianto in virtù di una notevole diminuzione del carico di incendio, potenzialmente presente all'interno dell'edificio centrale.

#### 8.6.1.A Dispositivi antincendio

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

## 8.6.2 RUMORE

In conformità a quanto prescritto nel P.M. e C., nel mese di dicembre 2020 è stato effettuato da Tecnico Competente in Acustica il monitoraggio delle emissioni sonore della centrale di cogenerazione e della centrale termica Ovest.

Alla luce dei rilievi fonometrici effettuati e della post elaborazione dei dati, è possibile affermare che:

- I valori limite di immissione ed emissione sono rispettati durante i tempi di riferimento diurno e notturno in tutti i punti a confine e nei punti di misura esterni in Classe III individuati;
- I valori limite differenziali non sono applicabili nel periodo di riferimento diurno in quanto i livelli di immissione sono inferiori a 50 dB e nel periodo notturno di riferimento la differenza tra livello ambientale e livello residuo è inferiore a 3 dB;
- Non sono state rilevate componenti tonali o impulsive o a bassa frequenza.

### **8.6.3 VIBRAZIONI**

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

### **8.6.4 ODORI**

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

### **8.6.5 INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO**

In conformità a quanto prescritto nel D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii., nel mese di dicembre 2020 è stato effettuato il monitoraggio dell'esposizione dei lavoratori ai campi elettromagnetici presenti in centrale di cogenerazione e in centrale termica Ovest.

In tutti i punti di misura, i valori registrati rispettano i limiti previsti dalla normativa ed escludono situazioni di pericolo per il personale presente nel sito.

### **8.6.6 INQUINAMENTO LUMINOSO**

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

### **8.6.7 IMPATTO VISIVO**

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

### **8.6.8 AMIANTO**

Nulla mutato rispetto alla Dichiarazione Ambientale Rev.00 del 24/06/2019.

### **8.6.9 RISCHIO DI INCIDENTI E DI IMPATTI AMBIENTALI CONSEGUENTI A INCIDENTI O A CONDIZIONI DI EMERGENZA**

Le cause di emergenza o di rischio di incidenti ambientali previste dall'organizzazione possono avere origine interna o esterna all'area dello stabilimento.

All'interno le anomalie potrebbero essere provocate da possibili sversamenti di sostanze chimiche e da incendi, mentre le emergenze dovute a cause esterne potrebbero invece riguardare allagamenti o terremoti.

Per fronteggiare ogni tipo di emergenza ambientale e di sicurezza, l'organizzazione si è dotata del Piano di emergenza e di una procedura di gestione delle emergenze, inserita all'interno del Sistema di Gestione Ambientale. La procedura descrive ognuna delle possibili cause in relazione all'area in cui potrebbero realizzarsi le emergenze, analizzandone le conseguenze prevedibili e i possibili impatti ambientali e indicando le modalità degli interventi di risposta necessari e le condizioni di ripristino delle aree coinvolte.

In azienda non si sono mai verificati incidenti ambientali degni di nota.

### 8.6.10 AMBIENTE DI LAVORO E INFORTUNI

Nel periodo 2016-2020, non si sono verificati infortuni con conseguenze o implicazioni ambientali o sul processo produttivo.

### 8.6.11 UTILIZZO DEL SUOLO IN RELAZIONE ALLA BIODIVERSITÀ

L'utilizzo di suolo ammonta a circa 11.020 m<sup>2</sup>, di cui 4.700 m<sup>2</sup> di superficie coperta edificata, 6.300 m<sup>2</sup> scoperta pavimentata e 20 m<sup>2</sup> scoperta non pavimentata.

Per la peculiarità dell'area di proprietà demaniale e utilizzata in subconcessione, l'attività della Fiumicino Energia è orientata al mantenimento dello stato di fatto concesso in utilizzo assicurando la corretta gestione e manutenzione affinché non ci sia l'immissione di sostanze inquinanti nel sottosuolo ed effetti negativi sulla biodiversità.

Alla luce di quanto sopra, non si è proceduto alla valutazione di un indicatore specifico di biodiversità, con relativa individuazione del denominatore, essendo il numeratore rappresentato da una superficie aeroportuale con impegno del mantenimento della stessa.

## 9. DESCRIZIONE DI ASPETTI E IMPATTI AMBIENTALI INDIRETTI

Gli aspetti ambientali indiretti sono quelli che possono derivare dall'interazione di un'organizzazione con terzi che possono essere influenzati, in misura ragionevole, dall'organizzazione che intende ottenere la registrazione EMAS.

Gli unici aspetti ambientali indiretti sui quali l'organizzazione può esercitare un'influenza sono quelli legati alle prestazioni e pratiche ambientali degli appaltatori, subappaltatori e fornitori.

In particolare, pur essendo affidata a una società esterna la conduzione dell'impianto, Fiumicino Energia ha scelto di considerare tutte le risorse della società di conduzione coinvolte nel processo produttivo, come facenti parte dell'organigramma ambientale e, di conseguenza, di trattare le attività affidate in outsourcing, a tutti gli effetti, come aspetti ambientali "diretti".

Pertanto devono essere intesi come aspetti ambientali "indiretti" le sole prestazioni ambientali dei fornitori di seguito riportate, come evidenziato nella matrice di valutazione inserita nel § 10:

- manutenzione centrale di cogenerazione e centrale termica alimentate a gas naturale (motori, SME, impianto di condizionamento, generatori di vapore, gruppo elettrogeno di soccorso, impianti di trattamento dell'acqua, presidi antincendio);
- servizio di trasporto e recupero / smaltimento rifiuti speciali.

## 10. INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI

La metodologia di individuazione e valutazione degli impatti ambientali di cui l'Organizzazione si è dotata rispetta quanto previsto dall'Allegato I, Punti 2 e 3, del Reg. CE 1221/09.

Essa presuppone che essi siano identificati e valutati, con cadenza minima annuale o, comunque, a seguito di modifiche sostanziali dei processi svolti:

- in condizioni normali (N), ossia nelle condizioni di regolare gestione del processo;
- in condizioni anormali / "non routinarie" (es. in fase di manutenzione, in fase di avvio e arresto impianti, ecc.) e/o in condizioni di emergenza (es. in caso di incendio, sversamento, ecc.) (A/E).

Una volta individuate le correlazioni tra processi ed attività dell'Organizzazione, per stabilire quali siano gli impatti ambientali da considerare come significativi è stato utilizzato un metodo di valutazione quali-quantitativo che prevede la determinazione di due distinti fattori:

- il Fattore di Impatto Preliminare (FIP); che può assumere un valore 0 o 1;
- il Fattore Ambientale (FA). Calcolato come  $FA = G(\text{gravità}) \times P(\text{probabilità}) \times C(\text{controllo})$ .

Il valore assunto da FA costituisce la base per stabilire la significatività dell'impatto e il livello di controllo operativo da realizzare.

Significatività	Livello di controllo operativo
Non rilevante ( $1 \leq FA \leq 8$ )	Controllo non necessario
Poco rilevante ( $9 \leq FA \leq 27$ )	Controllo periodico
Rilevante-Significativa ( $FA \geq 28$ )	Controllo frequente o in continuo (per impatti generati in condizioni normali) Controllo periodico (per impatti generati in condizioni anormali e/o di emergenza)

I livelli di significatività che assumono valori maggiori o uguali a 8,5 e 27,5 vengono assegnati all'intervallo di significatività immediatamente superiore.

## 10.1 ESITI DELLA VALUTAZIONE

Per i seguenti aspetti ambientali, dalla valutazione effettuata all'avvio del Sistema di Gestione Ambientale, il FIP assume valore diverso da zero per i seguenti aspetti ambientali:

- *approvvigionamento e stoccaggio materie prime* (urea, olio lubrificante), per l'assoggettamento dei depositi di oli minerali alla normativa riguardante la prevenzione incendi (D.P.R. 151/2011) e per l'assoggettamento all'Autorizzazione Integrata Ambientale (parte stoccaggi e protezione del suolo);
- *produzione di energia elettrica e termica*, per l'assoggettamento dell'esercizio degli impianti di combustione alla normativa IPPC (D.Lgs. 152/2006) ed Emission Trading (Direttiva 2003/87/CE) e per l'applicazione delle disposizioni previste per le sorgenti di rumore in ambiente esterno (L 447/95 e DPCM 14/11/1997);
- *esercizio impianti di refrigerazione*, per l'applicabilità della normativa sull'obbligo di verifica della tenuta dei circuiti dei gas refrigeranti ad effetto serra (Reg. UE 517/2014);
- *esercizio gruppo elettrogeno di soccorso*, per l'assoggettamento dei gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici di potenza complessiva superiore a 25 kW alla normativa riguardante la prevenzione incendi (D.P.R. 151/2011);
- *affidamento a terzi dei servizi di trasporto e recupero / smaltimento rifiuti speciali*, per l'assoggettamento delle attività di gestione rifiuti agli obblighi previsti dalla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

La significatività delle altre fasi del processo è stata quindi stabilita sulla base della quantificazione del Fattore Ambientale. Gli esiti della valutazione complessiva sono riassunti nella tabella di seguito riportata, nel quale gli impatti ambientali valutati come significativi sono quelli per cui il FIP ha assunto valore diverso da zero e/o quelli per cui il FA calcolato supera il punteggio di 28.

Fasi del processo		Attività	Impatti ambientali	Note	Condizione		FIP		FA			FA	Azioni di	
					N	A/E	DI	D2	G	P	C		calcolato	miglioramento
I	ASPECTI AMBIENTALI DIRETTI													
I.1	Produzione di Energia Elettrica e Termica	Approvvigionamento gas naturale	Emissioni diffuse	Incendio impianto alimentazione impianti		X	0	0	3,3	1,0	1,0	3,3		
			Consumi di acqua			X			1,5	1,0	1,0	1,5		
			Produzione di rifiuti			X			2,3	1,0	1,0	2,3		
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)			X			1,5	1,0	1,0	1,5		
		Approvvigionamento materie prime (urea, olio lubrificante e additivi per trattamento acque)	Emissioni diffuse	Circolazione mezzi	X		0	0	1,0	2,0	4,0	8,0		
			Scarichi in acque superficiali			X	I	I	2,8	1,0	2,0	5,5		
		Stoccaggio materie prime (urea, olio lubrificante e additivi per trattamento acque)	Emissioni diffuse	Incendio serbatoio di stoccaggio olio lubrificante		X	I	0	3,3	1,0	1,0	3,3		
			Consumi di acqua			X			1,5	1,0	1,0	1,5		
			Produzione di rifiuti			X			2,3	1,0	1,0	2,3		
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)			X			1,5	1,0	1,0	1,5		
		Esercizio di gruppi di cogenerazione e caldaie	Emissioni diffuse	Sversamenti accidentali additivi durante movimentazione interna		X	0	0	1,3	1,0	2,0	2,5		
			Scarichi in acque superficiali			X	I	0	2,0	1,0	2,0	4,0		

Emissioni puntuali Centrale COGE e CT Ovest X I I 2,8 5,0 1,0 13,8 Controllo continuo e check giornaliero dell'andamento delle emissioni da parte della Conduzione

Emissioni puntuali CT Ovest - avvio e arresto X 0 0 2,5 1,0 2,0 5,0

Fasi del processo	Attività	Impatti ambientali	Note	Condizione		FIP		FA			FA	Azioni di	
				N	A/E	DI	D2	G	P	C	calcolato	miglioramento	
		Consumi di acqua	Circuiti chiusi di raffreddamento Rete teleriscaldamento Caldaie Servizi igienici	X		I	I	1,8	4,0	1,0	7,0		
		Scarichi in acque superficiali	Sversamenti accidentali urea ed olio lubrificante		X			2,8	1,0	2,0	5,5		
		Emissioni diffuse			X			1,3	1,0	2,0	2,5		
		Produzione di rifiuti	Scarico acqua e glicole da circuito di raffreddamento motori		X			1,8	1,0	1,0	1,8		
		Scarichi in acque superficiali	Scarico trattamento acque Scarico blow-down caldaie Scarico acqua met. vasche trasformatori	X	X			2,8	4,0	2,0	22,0	Analisi mensili delle acque di scarico durante il funzionamento normale degli impianti In caso di funzionamenti anomali/emergenze verranno effettuati campionamenti ed analisi ad hoc	
		Alterazione del clima acustico (rumore)	Centrale COGE e CT Ovest	X				2,0	5,0	2,0	20,0	Ripetizione misure ogni 3 anni e a seguito modifiche impianto	
		Produzione di rifiuti	Emulsioni oleose motori COGE Imballaggi sostanze chimiche CT Ovest	X				2,8	4,0	1,0	11,0	Monitoraggio in continuo del deposito temporaneo dei rifiuti	
		Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)	Gas naturale, EE	X				2,7	5,0	1,0	13,3	Controlli in continuo / Indagini su qualità del gas metano	

Fasi del processo		Attività	Impatti ambientali	Note	Condizione		FIP		FA			FA calcolato	Azioni di miglioramento	
					N	A/E	DI	D2	G	P	C			
		Stoccaggio energia termica in esubero (serbatoi di accumulo)	Scarichi in acque superficiali	Per apertura PSV o per drenaggio intero piping		X	0	0	2,0	1,0	2,0	4,0		
I.2	Produzione di Energia Elettrica e Termica	Esercizio impianti di refrigerazione	Emissioni diffuse	Perdita circuiti gas		X	0	0	1,8	1,0	4,0	7,0		
			Alterazione del clima acustico (rumore)		X				1,3	5,0	1,0	6,3		
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)		X		1	0	1,3	5,0	2,0	12,5	Controlli in continuo / Indagini su qualità del gas metano	
I.3	Produzione di Energia Elettrica e Termica	Approvigionamento combustibile gruppo elettrogeno	Emissioni diffuse	Circolazione mezzi	X		0	0	1,3	1,0	4,0	5,0	Approvigionamento all'interno del perimetro aeroportuale	
			Scarichi in acque superficiali	Sversamenti accidentali gasolio		X			2,8	1,0	2,0	5,5		
		Esercizio gruppo elettrogeno di soccorso	Emissioni puntuali		X				1,8	1,0	2,0	3,5		
			Alterazione del clima acustico (rumore)		X				2,0	1,0	2,0	4,0		
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)		X		1	0	1,8	1,0	2,0	3,5		
I.4	Manutenzione	Manutenzione impianti alimentati a gas naturale e gruppo elettrogeno di soccorso (da conduttore)	Scarichi in acque superficiali	Sversamenti accidentali		X	0	0	2,8	1,0	2,0	5,5		
			Produzione di rifiuti		X				2,8	4,0	1,0	11,0	Controllo quantità e contenitori in deposito temporaneo	
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)		X				1,3	3,0	2,0	7,5		

Fasi del processo		Attività	Impatti ambientali	Note	Condizione		FIP		FA			FA calcolato	Azioni di miglioramento	
					N	A/E	DI	D2	G	P	C			
2	ASPECTI AMBIENTALI INDIRETTI													
2.1	Approvvigionamento e acquisti	Manutenzione centrali alimentate a gas naturale, SME, impianto di condizionamento, gruppo elettrogeno di soccorso, presidi antincendio	Scarichi in acque superficiali	Sversamenti accidentali		X	0	0	2,8	1,0	3,0	8,3		
			Alterazione del clima acustico (rumore)			X			1,8	1,0	3,0	5,3		
			Produzione di rifiuti			X	1	0	2,8	4,0	1,0	11,0	Presa visione delle norme comportamentali da parte dei fornitori	
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)			X			1,3	3,0	2,0	7,5		
2.2	Gestione Rifiuti	Servizio di trasporto e recupero / smaltimento rifiuti speciali	Emissioni diffuse		X		1	0	3,3	1,0	1,0	3,3		
			Scarichi in acque superficiali	Sversamenti accidentali		X			2,8	1,0	2,0	5,5		
			Produzione di rifiuti			X	1	0	2,3	1,0	1,0	2,3		
			Consumi di risorse energetiche (energia elettrica e combustibili)			X			1,3	3,0	2,0	7,5		

## II. OBIETTIVI E PROGRAMMI DI MIGLIORAMENTO 2019-2022

### II.1 PIANO DI MIGLIORAMENTO PER IL PERIODO 2019-2022

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
I	Produzione di energia elettrica e termica	Miglioramento qualità emissioni in atmosfera	RO / REM	Analisi delle modalità di funzionamento del sistema di abbattimento DeNOx e settaggio del sistema di iniezione urea	1- Installazione sistema di controllo NOx a bordo gruppi di cogenerazione: 150.000 € 2 - Attività di monitoraggio sugli indicatori e formazione sui sistemi di abbattimento emissioni € 2500 €/anno 3 - Manutenzione sui sistemi di abbattimento delle emissioni: 6000 €/anno	1 - Il controllo NOx a bordo macchina compreso nel progetto "fast ramp" non si ritiene più valido al fine del raggiungimento dell'obiettivo. 2 - 100% Indicatori monitorati tramite reportistica SME. La parte relativa alla formazione si ritiene superata dal miglioramento della manutenzione programmata (*). 3 - 30% Sostituiti i layer abbattimento CO nel 2019. Da pianificare successiva manutenzione preventiva programmata coinvolgendo la Conduzione (*).	mg/Nm3 NOx mg/Nm3 CO mg/Nm3 NH3 (medie mensili)	Concentrazioni medie mensili (2019-2022) : NOx < 29,5 mg/Nm3 CO < 29,5 mg/Nm3 NH3 < 0,35 mg /Nm3  <u>Ogni anno</u> , il traguardo si considera raggiunto se tutte le concentrazioni medie mensili risultano inferiori ai valori sopra indicati.	2020: obiettivo raggiunto.  GRI NOx max= 27,07 (Ago): raggiunto CO max= 11,14 (Giu): raggiunto NH3= 0,0036 (Nov): raggiunto  GR2 NOx max= 23,10 (Dic): raggiunto CO max= 14,57 (Mag): raggiunto NH3= 0,0189 (Mag): raggiunto  GR3 NOx max= 23,24 (Dic): raggiunto CO max= 22,96 (Ago): raggiunto NH3= 0,0198 (Ago): raggiunto				

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
2	Produzione di energia elettrica e termica	Miglioramento efficienza in cogenerazione	RSGA	I - Miglioramento dell'efficienza rete di teleriscaldamento aeroportuale in sinergia con AdR (società resp. della rete), attraverso piano di nuovi investimenti sulla rete TRL per sfruttamento completo del calore disponibile in recupero termico dalla c.le di cogenerazione 2 - Investimenti in centrale di cogenerazione per miglioramento del recupero energetico dai motori cogenerativi 3 - Definizione KPI su consumo di ausiliari/efficienza energetica nel nuovo contratto di conduzione dell'impianto	Risorse interne: attività di monitoraggio sugli indicatori progetto rete a bassa temperatura	I - 0% in fase di studio progetto ADR per rete a bassa temperatura per recupero calore LT attualmente dissipato. 2 - 50% Acquistati nuovi scambiatori HT, già sostituiti nel circuito del GR3 (per gli altri gruppi è programmata la sostituzione nel corso del 2021). 3 - 100% Inserito nel contratto di manutenzione/conduzione a decorrere da luglio 2019 KPI su consumo di ausiliari/efficienza energetica.	Rendimento in cogenerazione (%) (EE+ET)/Ec dove Ec è l'energia del combustibile	Rendimento in cogenerazione: Miglioramento del 2% del rendimento nel periodo in esame rispetto al periodo 2016-2019 (67,47%)  Il traguardo si considera raggiunto se il rendimento in cogenerazione <u>alla fine del triennio in esame</u> è superiore a 69,47%.	Obiettivo valutabile a consuntivo 2019: 63,50% 2020: 66,06%				

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
3	Produzione di energia elettrica e termica	Miglioramento efficienza in cogenerazione	RO/RS GA	- Miglioramento dell'efficienza rete di teleriscaldamento aeroportuale in sinergia con AdR (società resp. della rete), attraverso piano di nuovi investimenti sulla rete TRL per sfruttamento completo del calore disponibile in recupero termico dalla c.le di cogenerazione - Definizione KPI (Bonus/Malus) sul PES nel nuovo contratto di conduzione dell'impianto	Questo obiettivo condivide le risorse dell'obiettivo n° 2 Risorse interne: attività di monitoraggio sugli indicatori Risorse economiche stimate: 2019-2022: 50000 € (scambiatori di calore aggiuntivi per salto termico da LT a T desiderata)	Obiettivo PES inserito nei KPI Contrattuali con Engie	PES ≥10%	Mantenimento dei parametri di efficienza energetica in accordo alla qualifica di cogenerazione ad alto rendimento  <u>Ogni anno</u> , il traguardo si considera raggiunto se il valore dei 3 PES risultano ≥10%.	2020: obiettivo raggiunto PES GR1: 18,57% PES GR2: 18,34% PES GR3: 18,53%				

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
4	Gestione dei rifiuti	Miglioramento della raccolta differenziata e gestione dei rifiuti prodotti	RO / RSGA	Sensibilizzazione del fornitore con comunicazione di norme comportamentali dedicate e richiesta di orientarsi all'obiettivo aziendale del recupero dei rifiuti prodotti dal sito. Introduzione di KPI sugli obiettivi minimi di recupero nel contratto con il fornitore.	Risorse interne: Monitoraggio dell'indicatore Formazione del personale Risorsa economica: 900 €	I - 80% Inserito nel contratto con il trasportatore un sistema incentivante per recupero rifiuti	t Rifiuti avviati a smaltimento / t rifiuti prodotti tot.	Rifiuti a smaltimento media della percentuale dei rifiuti inviati a smaltimento come D < della stessa media del triennio precedente (26,2%)  <u>Ogni anno</u> , il traguardo si considera raggiunto se la % di rifiuti inviati a smaltimento risulta inferiore a 26,2%.	2020: obiettivo raggiunto.2020: 11,2%				
5	Produzione di energia elettrica e termica	Miglioramento della prevenzione del rischio incendio	DO/RS GA	Installazione di un sistema di estinzione nel sottopavimento della centrale di Cogenerazione	Risorse economiche: 20000 €	10% - Effettuata indagine di mercato sulla tecnologia migliore da adottare. Predisposta documentazione per gara d'appalto.	SI /NO	Messa in funzione del sistema  Il traguardo si considera raggiunto se, <u>alla fine del 2020</u> , l'impianto verrà messo in funzione. <u>Traguardo spostato al 2021</u> .	Obiettivo valutabile a consuntivo 2020: NO				

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
6	Risorse e Formazione	Miglioramento dell'utilizzo del SGA/formazione interna/intensificazione audit interni/	RSGA	Formazione per audit interni. Formazione sulle politiche ambientali e sugli aspetti di conformità normativa. Informazione ai fornitori o appaltatori.	Risorse interne: 5 gg formazione	20% - Effettuata formazione sulla gestione operativa dei rifiuti. Da pianificare ulteriore formazione.	NC - OSS rilevate negli audit interni periodici annuali: A) a carico del conduttore B) a carico del gestore	Indicatore periodo : <= 2 (NC) Indicatore periodo: <= 5 (OSS) per anno  <u>Ogni anno</u> , il traguardo si considera raggiunto il numero delle NC e delle OSS risulta inferiore ai valori sopra indicati.	2020: Obiettivo raggiunto 2020: NC=0 OSS=5				

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
7	Produzione di energia elettrica e termica	Miglioramento dell'efficienza di generazione e del calore	DO/RS GA	Fase Autorizzativa per il revamping integrale della Ctovest con caldaie di nuova generazione a basse emissioni e riduzione della potenza termica installata. L'investimento è a cura di ADR	Emissione del provvedimento	100% iter autorizzativo	stato di avanzamento dei lavori	a) presentazione della pratica di svincolo via alla regione Lazio b) redazione del progetto definitivo c) emissione dei provvedimenti autorizzativi da parte della Città metropolitana di Roma Capitale  Il traguardo si considera raggiunto se, <u>alla fine del 2020</u> , l'iter autorizzativo risulterà terminato.	2020: obiettivo raggiunto  Ricevuto il 14/7/2020 la determina per l'attuazione della modifica non sostanziale richiesta.				

N	Fase del processo / Attività	Obiettivo generale / Tipologia	Resp.	Intervento/i proposto/i	Risorse impiegate/ da impiegare	Grado di raggiungimento degli interventi	Indicatori	Traguardo	Valore raggiunto dagli indicatori	Orizzonte temporale di competenza			
										2019	2020	2021	2022
8	Produzione di energia elettrica e termica	Implementazione di un sistema di gestione e controllo della centrale	RSGA / ASGA	Installazione di un nuovo SW di supervisione di alto livello che integra tutti i sottosistemi attualmente operanti migliorando l'interfaccia con l'operatore e la gestione complessiva della centrale / sistemazione della control-room di centrale	Risorse impiegate: 300.000 €	40% - E' stato portato avanti al 100% la parte di revamping della supervisione elettrica che va ad integrarsi con il sistema di AdR. E' stato, inoltre, oggetto di revamping lo SCADA RR.	SI /NO	<p>a) completamento della fase di progetto e emissione gara d'appalto</p> <p>b) completamento dell'installazione e messa in servizio del nuovo sistema</p> <p>Il traguardo si considera raggiunto se, <u>alla fine del 2020</u>, verranno completate le attività sopra riportate.</p> <p><u>Traguardo spostato al 2021.</u></p>	Obiettivo valutabile a consuntivo 2020: NO				

## 12. REGISTRO DELLE PRESCRIZIONI APPLICABILI

Il registro delle prescrizioni applicabili è aggiornato alla data della presente Dichiarazione Ambientale (Mod. 613\_3).

## 13. RIFERIMENTI

La presente Dichiarazione Ambientale è rivolta a tutti i soggetti interessati, e in particolare:

- ai clienti e ai fornitori di Fiumicino Energia;
- al Sindaco del Comune di Fiumicino (RM);
- alla Città Metropolitana di Roma Capitale;
- alla Regione Lazio;
- alla sezione provinciale dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Lazio (A.R.P.A.L.).

Questo documento è disponibile su richiesta in formato elettronico.

Il verificatore prescelto per la convalida della presente Dichiarazione Ambientale ai sensi dell'Allegato IV al Regolamento (CE) 1221/09 e ss.mm.ii. è RINA Services S.p.A., n. di accreditamento IT-V-0002.

Il periodo di validità della Dichiarazione Ambientale è di tre anni a partire dalla data di convalida della stessa. Pertanto, il termine di presentazione della prossima Dichiarazione è il 2022.

Per ogni richiesta di informazione, chiarimento, dettaglio o copie di questa Dichiarazione Ambientale il riferimento è:

Ing. Luciano Cordisco  
Via Pier Paolo Racchetti, 1 – 00054 Fiumicino (RM)  
Tel.: +39 06 659524686  
e-mail: luciano.cordisco@fiumicinoenergia.it.

La Direzione di Fiumicino Energia si impegna ad aggiornare e a far convalidare annualmente la presente dichiarazione ambientale e a far convalidare la dichiarazione ambientale completa al termine del periodo di riferimento.

