



TRIENNIO 2018-2020

# DICHIARAZIONE AMBIENTALE

DIREZIONE TERMOELETTRICA  
Aggiornamento dati anno 2019



## INDICE

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| EDISON SPA.....                                        | 3  |
| Presentazione.....                                     | 5  |
| Informazioni per il pubblico .....                     | 6  |
| INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO .....                      | 6  |
| ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA' .....            | 8  |
| Indicatori chiave .....                                | 8  |
| Emissioni in atmosfera.....                            | 9  |
| Scarichi idrici.....                                   | 9  |
| Rifiuti.....                                           | 9  |
| Contaminazione del terreno e delle acque.....          | 9  |
| Utilizzo di risorse.....                               | 10 |
| Rumore .....                                           | 10 |
| Impatto visivo .....                                   | 10 |
| Commenti .....                                         | 11 |
| Gas ad effetto serra .....                             | 11 |
| Campi elettromagnetici .....                           | 11 |
| Effetti socio-economici sulla popolazione locale ..... | 11 |
| Sicurezza e salute dei lavoratori .....                | 11 |
| Amianto e fibre ceramiche .....                        | 11 |
| IL PROGRAMMA AMBIENTALE .....                          | 11 |

## EDISON SPA

### DIREZIONE TERMOELETTTRICA

Tutte le Centrali facenti parte dell'organizzazione di Edison denominata Direzione Termoelettrica sono dotate di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza e i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione e audit (Regolamento EMAS).



#### EDISON Spa

##### Direzione Termoelettrica

##### Indirizzo:

Foro Buonaparte 31 – 20121 Milano

##### Codice NACE attività prevalente:

D 35.11 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica

##### Codice NACE di altre attività:

D 35.30 Fornitura di vapore e aria condizionata

Il verificatore accreditato IMQ S.p.A IT-V0017, via Quintiliano 43 – MILANO, ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento (CE) 1221/2009 EMAS III, così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2018 nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea e ha convalidato in data 30/06/2019, le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento. La Presente Dichiarazione Ambientale aggiornata è stata elaborata ai sensi dei regolamenti sopracitati in particolare, riguardo alle informazioni segnalate nell'Allegato IV così come modificato dal Regolamento (UE) 2018/2026, si precisa che:

- il presente documento contiene tutti gli elementi segnalati nelle sezioni A, B, C;
- sono stati presi in considerazione gli indicatori chiave di prestazione ambientale previsti al punto 2 lettera c) della sezione C del Regolamento sopracitato come specificato al rispettivo paragrafo

Questa Dichiarazione Ambientale è stata preparata dal seguente gruppo di lavoro:

|                           |                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ERMANN0 DIFRANCESCANTONIO | Capo Centrale di Bussi sul Tirino                            |
| STEFANO VAVASSORI         | Capo Centrale di Marghera Azotati                            |
| PAOLO PAROLINI            | Capo Centrale di Marghera Levante e Porto Viro               |
| COSTANZO STORNELLI        | Capo Centrale di Terni, Piedimonte San Germano e Jesi        |
| DARIO MASCARELLO          | Capo Centrale di Torviscosa                                  |
| ALESSANDRO GENTILE        | Capo Centrale di Altomonte                                   |
| GIUSEPPE CARIELLO         | Capo Centrale di Candela                                     |
| GENNARO FORTE             | Capo Centrale di Simeri Crichi                               |
| DAVIDE LORENZI            | Capo Centrale di Cologno Monzese e Sesto San Giovanni        |
| SANDRO FLORITTO           | Responsabile Gestione Termoelettrica Area nord e San Quirico |
| MASSIMILANO CICALSE       | Responsabile Sistema Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza |
| MAURO DOZIO               | RGI Coordinatore                                             |

Verificata da:

**Sandro Floritto**

Responsabile Gestione Termoelettrica Area nord

**Alessandro Gentile**

Responsabile Gestione Termoelettrica Area Centro-Sud

**Vincent Spinelli**

Responsabile Gestione Termoelettrica Edison Spa

Approvata da:

**Luigi Mottura**

Responsabile Direzione Termoelettrica



## Presentazione

Nel rispetto del Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i. è stata preparata la Dichiarazione Ambientale per l'anno 2018 dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. I dati contenuti nella presente dichiarazione sono aggiornati al 31/12/2018.

La decisione di aderire volontariamente al Regolamento Emas per l'Organizzazione Gestione Termoelettrica si inserisce nella politica di Edison di attenzione e impegno per uno sviluppo dell'attività compatibile con l'ambiente, attraverso l'adozione da parte delle sue unità produttive di un Sistema di Gestione Ambientale.

È sempre stata ferma convinzione di Edison che l'adozione di tale sistema, oltre a portare un significativo contributo alla salvaguardia dell'ambiente, costituisca un'occasione di miglioramento e di crescita all'interno delle proprie unità produttive.

Lo stimolo a raggiungere la certificazione ISO 14001, la registrazione Emas e in seguito la certificazione OHSAS 18001 e la transizione alla ISO 45001 dell'intera Organizzazione è nato dalla consapevolezza che l'influenza sull'ambiente e sulla sicurezza dell'ambiente di lavoro nell'ambito delle attività delle Centrali può e deve essere controllata ed attuata attraverso la corretta gestione degli impianti ed il dialogo continuo con i propri lavoratori, le Comunità locali e tutte le parti terze interessate.

In considerazione della situazione di crisi strutturale della produzione termoelettrica con cicli combinati a gas, determinata da una situazione di sovra capacità produttiva e dal calo dei consumi di energia elettrica, le Centrali Termoelettriche di Porto Viro, Jesi e San Quirico sono state poste in stato di conservazione rispettivamente dal 18 marzo 2013, dal 1 Aprile 2013 dal 1 Aprile 2015, inoltre dal 1 maggio 2013 anche il ciclo combinato della Centrale Termoelettrica di Cologno Monzese è stato posto in stato di conservazione mantenendo in funzione le sole caldaie ausiliarie per il teleriscaldamento.

Il 30 Gennaio 2019 la centrale di Castellavazzo è stata venduta.

Pertanto in aggiunta alle Centrali di Verzuolo, Sarmato, Piombino (si veda dichiarazione ambientale anno 2017) anche la centrale di Castellavazzo non rientra più nel perimetro di riferimento dell'Organizzazione Edison Gestione Termoelettrica.

A seguito delle variazioni organizzative intercorse e dell'accorpamento delle Organizzazioni Gestione Termoelettrica Area 1 e Gestione Termoelettrica Area 2 in un'unica Organizzazione denominata Direzione Termoelettrica, questa risulta così strutturata:

- Centrale di Bussi
- Centrale di Marghera Azotati
- Centrale di Marghera Levante
- Centrale di Terni
- Centrale di Piedimonte San Germano
- Centrale di Torviscosa
- Centrale di Jesi
- Centrale di Porto Viro
- Centrale di San Quirico
- Centrale di Altomonte
- Centrale di Candela
- Centrale di Simeri Crichi
- Centrale di Cologno
- Centrale di Sesto San Giovanni

**Luigi Mottura**

Responsabile Direzione Termoelettrica Edison Spa



## Informazioni per il pubblico

La Dichiarazione Ambientale è disponibile presso tutte le Centrali dell'Organizzazione, presso la Sede della Direzione Termoelettrica – Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano e all'interno del sito internet <https://www.edison.it/it/registrazioni-emas>.

Tutte le informazioni richieste dal Regolamento EMAS che non hanno subito modifiche nell'anno 2018 sono riportate nella Dichiarazione triennale 2018-2020.

Per eventuali informazioni o richieste rivolgersi a:

**Mauro Dozio – Rappresentante della Direzione per il Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza**

Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Tel. 02 6222.1 - Fax 02 6222.8195

Indirizzo e-mail: [mauro.dozio@edison.it](mailto:mauro.dozio@edison.it)

**Massimiliano Cicalese – Responsabile del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza**

Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano

Tel. 02 6222.7430

Mobile 335 7853242

Indirizzo e-mail: [massimiliano.cicalese@edison.it](mailto:massimiliano.cicalese@edison.it)

## INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

Tutte le Centrali dell'Organizzazione, ad eccezione di Piedimonte San Germano, rientrano tra i complessi IPPC così come previsto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. L'Autorizzazione Integrata Ambientale disciplina le attività delle Centrali inerenti i seguenti aspetti ambientali: emissioni in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti, contaminazione del terreno e delle acque, rumore, efficienza energetica, prevenzione degli incidenti e gestione delle emergenze (es. stoccaggio ed utilizzo di prodotti chimici). Tutte le Centrali soggette hanno ottenuto Autorizzazione Integrata Ambientale, gli estremi dei provvedimenti autorizzativi sono riportati nelle Schede di ogni Centrale.

Tutte le Centrali dell'Organizzazione a ciclo combinato rientrano tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva Emission Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e s.m.i. e al D.Lgs 30/13, che stabilisce che gli impianti di combustione con una potenza calorifica di combustione di oltre 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra. Tale autorizzazione è stata rilasciata per tutte le Centrali dell'Organizzazione soggette.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a seguito della decisione di esecuzione della Commissione UE che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) di settore, ha dato in data 04/12/2018 comunicazione di avvio dei procedimenti di riesame complessivo delle Autorizzazioni Integrate Ambientali ministeriali. Edison S.p.A. ha presentato la documentazione richiesta entro il termine fissato (30 aprile 2019).



(1) Valori gas naturale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>  
(2) Il consumo di gas locale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>

| GLI INDICATORI AMBIENTALI                                                      |                      | 2016  | 2017  | 2018  |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
| Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all' energia totale prodotta             | g/kWh                | 0,144 | 0,145 | 0,138 |
| Emissioni di CO all'energia totale prodotta                                    | g/kWh                | 0,047 | 0,050 | 0,071 |
| Emissioni di CO <sub>2</sub> all'energia totale prodotta                       | g/kWh                | 347,7 | 359,4 | 367,0 |
| Totale rifiuti riferiti all'energia totale prodotta                            | g/kWh                | 1,07  | 1,00  | 0,43  |
| Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia totale prodotta                 | g/kWh                | 0,01  | 0,01  | 0,03  |
| Consumo di prodotti chimici riferiti all'energia totale prodotta               | g/kWh                | 0,39  | 0,38  | 0,31  |
| Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia totale prodotta         | Sm <sup>3</sup> /kWh | 0,174 | 0,185 | 0,189 |
| Produzione totale di energia rinnovabile sul totale energia elettrica prodotta | %                    | 0,033 | 0,035 | 0,035 |
| Consumo totale d'acqua riferita all'energia totale prodotta                    | m <sup>3</sup> /kWh  | 0,025 | 0,022 | 0,039 |

(1) Valori gas naturale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>  
(2) Il consumo di gas locale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>

| GLI INDICATORI AMBIENTALI                                                      |                      | 2016  | 2017  | 2018  |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
| Emissioni di NO <sub>x</sub> riferite all' energia totale prodotta             | g/kWh                | 0,144 | 0,145 | 0,138 |
| Emissioni di CO all'energia totale prodotta                                    | g/kWh                | 0,047 | 0,050 | 0,071 |
| Emissioni di CO <sub>2</sub> all'energia totale prodotta                       | g/kWh                | 347,7 | 359,4 | 367,0 |
| Totale rifiuti riferiti all'energia totale prodotta                            | g/kWh                | 1,07  | 1,00  | 0,43  |
| Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia totale prodotta                 | g/kWh                | 0,01  | 0,01  | 0,03  |
| Consumo di prodotti chimici riferiti all'energia totale prodotta               | g/kWh                | 0,39  | 0,38  | 0,31  |
| Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia totale prodotta         | Sm <sup>3</sup> /kWh | 0,174 | 0,185 | 0,189 |
| Produzione totale di energia rinnovabile sul totale energia elettrica prodotta | %                    | 0,033 | 0,035 | 0,035 |
| Consumo totale d'acqua riferita all'energia totale prodotta                    | m <sup>3</sup> /kWh  | 0,025 | 0,022 | 0,039 |

(1) Valori gas naturale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>  
(2) Il consumo di gas locale normalizzato a 8250 Kcal/Sm<sup>3</sup>

| PRODUZIONE DI ACQUA DEMI |                                 | 2016  | 2017  | 2018  |
|--------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|
| Acqua demi prodotta      | 10 <sup>3</sup> *m <sup>3</sup> | 1.859 | 2.144 | 1.683 |

| PRODUZIONE DI VAPORE |                    | 2016     | 2017   | 2018   |
|----------------------|--------------------|----------|--------|--------|
| Totale vapore ceduto | 10 <sup>3</sup> *t | 1.186,95 | 943,52 | 987,54 |



| RIFIUTI                                       |          | 2016             | 2017             | 2018            |
|-----------------------------------------------|----------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Totale rifiuti non pericolosi</b>          | <b>t</b> | <b>18.753,48</b> | <b>17.842,14</b> | <b>6.456,84</b> |
| Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)    | t        | 3.612,37         | 3.515,96         | 710,39          |
| Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15) | t        | 15.141,11        | 14.326,18        | 5.746,45        |
| <b>Totale rifiuti pericolosi</b>              | <b>t</b> | <b>265,06</b>    | <b>196,02</b>    | <b>404,94</b>   |
| Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)        | t        | 36,99            | 110,69           | 70,79           |
| Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)     | t        | 228,07           | 85,34            | 334,15          |
| <b>TOTALE RIFIUTI</b>                         | <b>t</b> | <b>19.018,54</b> | <b>18.038,16</b> | <b>6.861,78</b> |

| RIFIUTI                                       |          | 2016             | 2017             | 2018            |
|-----------------------------------------------|----------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Totale rifiuti non pericolosi</b>          | <b>t</b> | <b>18.753,48</b> | <b>17.842,14</b> | <b>6.456,84</b> |
| Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)    | t        | 3.612,37         | 3.515,96         | 710,39          |
| Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15) | t        | 15.141,11        | 14.326,18        | 5.746,45        |
| <b>Totale rifiuti pericolosi</b>              | <b>t</b> | <b>265,06</b>    | <b>196,02</b>    | <b>404,94</b>   |
| Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)        | t        | 36,99            | 110,69           | 70,79           |
| Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)     | t        | 228,07           | 85,34            | 334,15          |
| <b>TOTALE RIFIUTI</b>                         | <b>t</b> | <b>19.018,54</b> | <b>18.038,16</b> | <b>6.861,78</b> |

| RIFIUTI                                       |          | 2016             | 2017             | 2018            |
|-----------------------------------------------|----------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Totale rifiuti non pericolosi</b>          | <b>t</b> | <b>18.753,48</b> | <b>17.842,14</b> | <b>6.456,84</b> |
| Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)    | t        | 3.612,37         | 3.515,96         | 710,39          |
| Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15) | t        | 15.141,11        | 14.326,18        | 5.746,45        |
| <b>Totale rifiuti pericolosi</b>              | <b>t</b> | <b>265,06</b>    | <b>196,02</b>    | <b>404,94</b>   |
| Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)        | t        | 36,99            | 110,69           | 70,79           |
| Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)     | t        | 228,07           | 85,34            | 334,15          |
| <b>TOTALE RIFIUTI</b>                         | <b>t</b> | <b>19.018,54</b> | <b>18.038,16</b> | <b>6.861,78</b> |

| RIFIUTI                                       |          | 2016             | 2017             | 2018            |
|-----------------------------------------------|----------|------------------|------------------|-----------------|
| <b>Totale rifiuti non pericolosi</b>          | <b>t</b> | <b>18.753,48</b> | <b>17.842,14</b> | <b>6.456,84</b> |
| Rifiuti non pericolosi recupero (R1 - R13)    | t        | 3.612,37         | 3.515,96         | 710,39          |
| Rifiuti non pericolosi smaltimento (D1 - D15) | t        | 15.141,11        | 14.326,18        | 5.746,45        |
| <b>Totale rifiuti pericolosi</b>              | <b>t</b> | <b>265,06</b>    | <b>196,02</b>    | <b>404,94</b>   |
| Rifiuti pericolosi recupero (R1 - R13)        | t        | 36,99            | 110,69           | 70,79           |
| Rifiuti pericolosi smaltimento (D1 - D15)     | t        | 228,07           | 85,34            | 334,15          |
| <b>TOTALE RIFIUTI</b>                         | <b>t</b> | <b>19.018,54</b> | <b>18.038,16</b> | <b>6.861,78</b> |

## ASPETTI AMBIENTALI E SIGNIFICATIVITA'

Per ogni Centrale sono stati individuati tutti gli aspetti ambientali, suddivisi in Aspetti Ambientali Diretti, ovvero aspetti sotto il controllo gestionale dell'Organizzazione e Aspetti Ambientali Indiretti, ovvero aspetti sui quali l'Organizzazione può avere un'influenza. Nella presente Dichiarazione Ambientale sono esaminati gli aspetti che sono stati classificati come significativi in relazione all'attività svolta dall'azienda.

La valutazione della significatività degli aspetti ambientali connessi alle attività svolte presso la Centrale è stata effettuata in accordo con quanto riportato nel Regolamento EMAS CE n. 1221/2009 così come modificato dal Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2017 nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018. La valutazione della significatività è stata effettuata tramite il software ESI ed è basata sul prodotto tra la probabilità e la gravità di ogni aspetto ambientale considerato. La procedura per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali è contenuta all'interno dell'analisi ambientale. Tra i criteri considerati vi sono: intensità dell'impatto ambientale, importanza per le parti interessate, le attività ambientali dell'Organizzazione, sensibilità dell'ambiente nel quale sono ubicati gli impianti, presenza di specifiche prescrizioni legislative, adeguatezza tecnologica, livello di controllo gestionale.

Sulla base dei criteri sopracitati, per i propri impianti l'Organizzazione ha valutato come significativi gli aspetti ambientali di seguito descritti.

La società tiene costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale che sono riportati nella presente Dichiarazione Ambientale (si veda tabella "Riepilogo produzione e consumi dell'Organizzazione").

Tutti i dati rilevati dalle Centrali sono oggetto di riesame da parte della Direzione e sono messi a disposizione delle autorità competenti.

## Indicatori chiave

Come prescritto dall'Allegato IV – Comunicazione Ambientale del Regolamento EMAS III 1221/2009 così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018, nel riepilogo produzione e consumi riportato nel presente documento sono stati inseriti gli Indicatori Chiave di prestazione ambientale previsti al punto 2 lettera c) della sezione C del Regolamento sopracitato, di seguito si riporta la valutazione di applicabilità dei suddetti indicatori e l'eventuale indicatore sostitutivo utilizzato.

Tabella di sintesi applicabilità indicatori

| INDICATORE PROPOSTO Reg. 2018/2026                        |                         | APPLICABILITA' | INDICATORI UTILIZZATI                           |                         | NOTE DI APPLICAZIONE                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|-------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dato A                                                    | Dato B                  |                | Dato A                                          | Dato B                  |                                                                                                                                                                                                                              |
| Consumo totale diretto di energia                         | Energia totale prodotta | applicato      | Consumo di gas naturale                         | Energia totale prodotta |                                                                                                                                                                                                                              |
| Consumo totale diretto di energia rinnovabile             | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                 |                         | Indicatore non pertinente in quanto l'energia consumata è non rinnovabile in quanto legata al consumo di gas naturale e al prelievo di energia elettrica da rete di cui non si conosce la percentuale di energia rinnovabile |
| Produzione totale di energia rinnovabile                  | Energia totale prodotta | applicato      | Energia elettrica prodotta da fonti rinnovabile | Energia totale prodotta |                                                                                                                                                                                                                              |
| Flusso di massa annuo dei principali materiali utilizzati | Energia totale prodotta | applicato      | Prodotti chimici                                | Energia totale prodotta | Il dato B è stato modificato in quanto il consumo di acido cloridrico e idrossido di sodio è legato alla produzione di acqua demineralizzata                                                                                 |
| Consumo idrico totale annuo                               | Energia totale prodotta | applicato      | Consumo idrico totale annuo                     | Energia totale prodotta |                                                                                                                                                                                                                              |
| Produzione totale annua di rifiuti                        | Energia totale prodotta | applicato      | Produzione totale annua di rifiuti              | Energia totale prodotta |                                                                                                                                                                                                                              |
| Produzione totale annua di rifiuti pericolosi             | Energia totale prodotta | applicato      | Produzione totale annua di rifiuti pericolosi   | Energia totale prodotta |                                                                                                                                                                                                                              |
| Uso totale del suolo                                      | Energia totale prodotta | non applicato  |                                                 |                         | Indicatore non pertinente in quanto la variazione del consumo di suolo non influenza la produzione di energia elettrica                                                                                                      |



|                                                        |                         |               |                                                                                                                                                                             |                         |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Superficie totale impermeabilizzata                    | Energia totale prodotta | non applicato | Il calcolo dell'indicatore relativo all'uso del suolo complessivo è dettagliato nelle dichiarazioni ambientali di sito delle singole centrali.                              |                         |
| Superficie totale orientata alla natura nel sito       | Energia totale prodotta | non applicato | Indicatori non pertinenti in quanto non presenti superfici dedicate alla promozione della biodiversità all'interno dei siti né di proprietà dell'Organizzazione al di fuori |                         |
| Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito | Energia totale prodotta | non applicato |                                                                                                                                                                             |                         |
| Emissioni totali annue di gas serra                    | Energia totale prodotta | applicato     | Emissioni di CO <sub>2</sub> equivalenti totali                                                                                                                             | Energia totale prodotta |
| Emissioni totali annue nell'atmosfera                  | Energia totale prodotta | applicato     | Emissioni di CO                                                                                                                                                             | Energia totale prodotta |
|                                                        |                         |               | Emissioni di NO <sub>x</sub>                                                                                                                                                | Energia totale prodotta |

## Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera hanno origine dalla combustione del gas naturale nella turbina a gas, nei bruciatori dei Generatori di Vapore a Recupero (laddove sono presenti sistemi di post combustione) e delle caldaie ausiliarie utilizzate ad integrazione oppure in fase di avviamento, fermata o emergenza.

Tutte le Centrali gestite dalla Direzione Termoelettrica utilizzano esclusivamente gas naturale come combustibile.

Le emissioni prodotte sono, in tutte le Centrali, indipendentemente dal combustibile utilizzato: anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>) e monossido di carbonio (CO);

Le concentrazioni rilevate nel 2018 hanno mostrato valori sempre al di sotto dei limiti autorizzati presso tutti gli impianti.

### Commenti

Gli indicatori di emissione rispetto all'energia prodotta si sono mantenuti pressoché costanti nell'anno 2018 rispetto ai precedenti anni considerati.

Le lievi oscillazioni sono prevalentemente imputabili alle modalità di conduzione degli impianti (frequenza dei transitori), in funzione della domanda della borsa del mercato elettrico.

In alcune centrali sono stati realizzati modifiche del sistema di combustione che hanno consentito di ridurre le emissioni specifiche. Per ulteriori dettagli si rimanda alle schede di impianto.

## Scarichi idrici

Tutte le Centrali effettuano, con cadenze specifiche, il controllo analitico dei parametri più significativi tramite analisi di laboratorio o strumenti di misura in continuo con registrazione in tempo reale. I volumi di acqua scaricata vengono misurati mediante contatori.

### Commenti

La quantità di acqua scaricata nel corso del 2018 ha subito un lieve incremento rispetto al 2017, in linea con l'andamento di acqua prelevata.

I valori rilevati dalle analisi sugli scarichi effettuate nel corso del 2018 sia da laboratorio esterno, sia internamente, mostrano il costante rispetto dei limiti con concentrazioni che permangono al di sotto del limite di legge applicabile.

## Rifiuti

La gestione dei rifiuti è effettuata con un software specifico che consente la tenuta del registro di carico e scarico e la redazione del formulario.

### Commenti

Rifiuti non pericolosi: la variabilità dell'indicatore dipende principalmente dal quantitativo di acque da attività di bonifica di Marghera Azotati smaltita, ridottosi notevolmente dal 2017 a seguito della messa in esercizio dell'impianto di trattamento e dalla messa fuori servizio della centrale di Castellavazzo.

Rifiuti Pericolosi: la variabilità della produzione di rifiuti pericolosi è legata esclusivamente alle attività manutentive ordinarie e straordinarie di conseguenza il valore dell'indicatore di riferimento subisce fisiologiche oscillazioni.

## Contaminazione del terreno e delle acque

Le Centrali gestite dall'Organizzazione, ad eccezione delle Centrali di Marghera Levante, Marghera Azotati, Sesto San Giovanni, Torviscosa e Bussi, sono costruite su terreni di cui si è esclusa la presenza di qualsiasi forma di contaminazione

del suolo e della falda. Le concentrazioni di inquinanti rilevate nelle centrali citate sono comunque da imputarsi ad attività pregresse alla costruzione o dovute ad attività svolte nelle aree circostanti. Per quanto riguarda il dettaglio delle attività di caratterizzazione e bonifica in corso presso i suddetti impianti, si vedano le specifiche Schede di Centrale. I serbatoi installati sono sottoposti a controlli periodici e dotati di bacini di contenimento adeguatamente dimensionati.

#### **Commenti**

Nel corso del 2018 non si sono verificati fenomeni di contaminazione del suolo e della falda.

## **Utilizzo di risorse**

### **Acqua**

Le Centrali dell'Organizzazione utilizzano acqua prelevata da pozzi, dal mare, da corpi idrici superficiali o fornita dagli stabilimenti limitrofi ed acqua prelevata dall'acquedotto per usi civili. In alcuni casi è prevista anche la fornitura di acqua demineralizzata a stabilimenti limitrofi.

I consumi di acqua delle singole Centrali sono influenzati principalmente dalle modalità di condensazione del vapore (ad aria o ad acqua), dalle caratteristiche del circuito di raffreddamento (aperto, chiuso, ad aria) e dalla restituzione delle condense da parte degli utenti vapore.

I consumi per le singole centrali vengono monitorati mediante contatore volumetrico.

**Commenti:** l'indicatore di consumo nel corso del 2018 non ha subito considerevoli variazioni rispetto all'anno precedente.

### **Gas naturale**

Il consumo di gas naturale viene monitorato mediante contatori.

#### **Commenti**

L'andamento del consumo di gas naturale è direttamente correlato alla quantità di energia termica ed elettrica prodotta e quindi, salvo lievi oscillazioni legate alle variazioni del valore del potere calorifico del combustibile ed alle modalità di conduzione degli impianti (frequenza avviamenti, condizioni di carico), il rapporto tra consumo di gas naturale ed energia prodotta è sostanzialmente costante.

### **Gasolio**

Il calcolo dei consumi di gasolio si basa sul conteggio delle ore di marcia e sui consumi specifici dei motori.

#### **Commenti**

Il gasolio è utilizzato, in quantitativi minimi, nei gruppi elettrogeni di emergenza e motopompe antincendio durante le esercitazioni e le prove periodiche di funzionamento di conseguenza il suo consumo nel triennio subisce fisiologiche variazioni.

### **Energia elettrica**

I consumi vengono monitorati mediante contatori e registrati su un rapportino giornaliero che viene trasmesso alla sede di Milano.

#### **Commenti**

Le Centrali utilizzano energia elettrica prelevata dalla rete di distribuzione nazionale esclusivamente per l'alimentazione degli ausiliari durante le fermate generali dell'impianto e pertanto il consumo ha un fisiologico andamento variabile nel triennio.

### **Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari**

Per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili le schede di sicurezza e la loro gestione è regolamentata da specifiche procedure operative.

A causa del coinvolgimento diretto dei fornitori in alcune fasi di gestione dei prodotti ausiliari l'Organizzazione ha predisposto procedure di gestione e controllo delle attività svolte da terzi.

#### **Commenti**

L'utilizzo di prodotti ausiliari è direttamente correlato ai processi operativi delle centrali. L'indicatore specifico di consumo non ha subito variazioni di rilievo nel corso del 2018 rispetto al precedente anno.

## **Rumore**

Edison monitora tale aspetto effettuando con cadenza quadriennale, per la maggior parte delle Centrali, le indagini fonometriche per la misura dei livelli di rumore nei periodi di funzionamento e nei punti di maggiore criticità. Presso alcuni impianti la frequenza è maggiore, in accordo con le prescrizioni autorizzative. I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla normativa vigente DM 16/03/98.

#### **Commenti**

Nel corso del 2018 è stato effettuato il monitoraggio previsto presso le Centrali di Candela, Azotati, Altomonte e Bussi; i rilievi hanno evidenziato il rispetto dei limiti.

## **Impatto visivo**



Relativamente agli impatti visivi delle differenti centrali si rimanda alle Dichiarazioni Ambientali di ciascun impianto e alla Dichiarazione Ambientale effettuata per l'anno 2017.

**Commenti**

Per tale aspetto non si è verificata alcuna variazione rispetto all'anno precedente.

## Gas ad effetto serra

L'emissione di gas ad effetto serra viene monitorato dalla verifica periodica delle fughe di gas.

**Commenti**

Per l'anno 2018 sono stati aggiunti un totale di 90,75 kg di gas ad effetto serra e recuperati/eliminati 32,3 kg. Per i dettagli si rimanda alle dichiarazioni ambientali delle singole centrali.

## Campi elettromagnetici

Edison effettua monitoraggio dei campi elettromagnetici per ciascun impianto con cadenza quadriennale

**Commenti**

Nel corso del 2018 è stato effettuato il monitoraggio dei campi elettromagnetici presso la Centrale di Marghera Levante dal quale si evince il rispetto dei limiti.

## Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza

Annualmente vengono effettuate prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto nel Piano di Emergenza.

Le situazioni di emergenza ambientale che sono state previste non costituiscono, in ogni caso, un pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione residente, in quanto è sempre possibile intervenire in tempi brevi per mettere in sicurezza gli impianti e limitare la durata e l'estensione dell'emergenza.

## Effetti socio-economici sulla popolazione locale

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali facilita il rapporto con le comunità locali, grazie anche ad un'attiva opera di comunicazione svolta dal personale stesso nell'area di residenza ed al frequente e proficuo rapporto fra l'azienda, le Amministrazioni e gli Enti di controllo locali.

## Sicurezza e salute dei lavoratori

L'Organizzazione ritiene importante affrontare la gestione della sicurezza e dell'igiene sul lavoro nell'ambito del Sistema di Gestione. Sono state, quindi, elaborate procedure specifiche di sito per far fronte alle emergenze, effettuate valutazioni d'esposizione a rischi connessi con le attività dei lavoratori e implementato il Sistema di Gestione della Sicurezza secondo lo standard UNI ISO 45001:2018. Nel maggio 2019 l'Organizzazione effettuerà la transizione dalla norma OHSAS 18001 alla norma UNI ISO 45001:2018.

## Amianto e fibre ceramiche

Lo stato di conservazione delle fibre ceramiche e, ove presente, dell'amianto è periodicamente monitorato con ispezioni visive e analisi della presenza di fibre aerodisperse negli ambienti di lavoro ai sensi del DM 06/09/94 e del DLgs 81/08.

**Commenti**

Nessuna variazione rispetto all'anno precedente

## IL PROGRAMMA AMBIENTALE

La Direzione Termoelettrica ha formulato il Programma Ambientale dell'Organizzazione per il periodo 2018-2020. Esso costituisce lo strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale, in quanto esplicita concretamente l'impegno al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali, in accordo con le linee guida definite nella Politica Ambientale. Di seguito è riportato il Programma Ambientale dell'Organizzazione e le attività di gestione comuni a tutte le centrali. Sono inoltre riportati gli obiettivi, le responsabilità, i tempi, i processi coinvolti ed i mezzi atti a conseguirli.

Nel Programma Ambientale della singola Centrale, riportato nelle specifiche schede, sono individuati i target specifici al fine di assicurare il miglioramento delle prestazioni della Centrale.

La Direzione aggiorna ed approva il Programma Ambientale dell'Organizzazione e delle singole Centrali durante il Riesame della Direzione.

Eventuali ulteriori interventi migliorativi, non definibili al momento, saranno evidenziati nei prossimi aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.



## PROGRAMMA AMBIENTALE DELL'ORGANIZZAZIONE GESTIONE TERMoeLETRICA PER IL PERIODO 2018 - 2020

| ASPETTO AMBIENTALE<br>OBIETTIVO                                   | TARGET/ATTIVITA' DI GESTIONE                                                                                                | INTERVENTO                                                                                                                                                                                                | PIANIFICAZIONE<br>TEMPORALE                                                    | TEMPI                                         | STATO     | RESPONSABILITA'                      |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| EMISSIONI IN ATMOSFERA                                            |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |                                               |           |                                      |
| Ridurre le emissioni specifiche di NOx                            | Istallazione di Advanced Gas Path                                                                                           | Studio di fattibilità per le centrali di Altomonte, Simeri, Torviscosa                                                                                                                                    | Studio fattibilità                                                             | 31/12/2019                                    | In corso  | Direzione / Capo Centrale            |
|                                                                   |                                                                                                                             | Installazione per la centrale di Candela                                                                                                                                                                  | Realizzazione intervento                                                       | 31/12/2018                                    | In corso  | Direzione / Capo Centrale            |
| CONTAMINAZIONE DEL TERRENO E DELLE ACQUE                          |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |                                               |           |                                      |
| Ridurre l'impatto sul terreno dovuto alle attività delle Centrali | Garantire un tempestivo intervento in caso di emergenze ambientali                                                          | Effettuare una simulazione relativa alle emergenze ambientali sulle Centrali dell'Organizzazione                                                                                                          | 3 CTE                                                                          | 31/12/2018                                    | In corso  | Capo Centrale                        |
|                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | 3 CTE                                                                          | 31/12/2019                                    |           |                                      |
|                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | 3 CTE                                                                          | 31/12/2020                                    |           |                                      |
|                                                                   | Messa in sicurezza e/o bonifica del suolo e delle falde nelle Centrali situate all'interno di siti industriali contaminati  | Piani/campagne di monitoraggio. Coordinamento attività di decontaminazione                                                                                                                                | Attività continuativa                                                          | Da definire in accordo con le autorità locali | In corso  | Direzione / Capo Centrale            |
| COMPORTAMENTO DEI FORNITORI                                       |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |                                               |           |                                      |
| Migliorare le performance ambientali e di sicurezza dei fornitori | Migliorare il coinvolgimento delle imprese sugli aspetti di ambiente e sicurezza                                            | Coinvolgere, sensibilizzare, e stimolare le imprese che operano in centrale ad emettere dei suggerimenti. Migliorare la Registrazione e gestire i suggerimenti provenienti dalle imprese in tutte le CTE. | Attività continuativa                                                          | 31/12/2020                                    | In corso  | Capo Centrale<br>Manutentori<br>RSPP |
|                                                                   | Migliorare la selezione dei fornitori ed il controllo in campo delle loro attività con impatto ambientale e sulla sicurezza | Effettuare audit sicurezza e ambiente ai fornitori durante le attività di manutenzione annuale delle Centrali                                                                                             | Realizzazione audit                                                            | 31/12/2018                                    | In corso  | Direzione<br>ASEE/Pasq               |
|                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | Realizzazione audit                                                            | 31/12/2019                                    |           |                                      |
|                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | Realizzazione audit                                                            | 31/12/2020                                    |           |                                      |
| TUTTI GLI ASPETTI                                                 |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                |                                               |           |                                      |
| Miglioramento continuo del Sistema di Gestione Integrato          | Migliorare la gestione della sicurezza all'interno dei siti                                                                 | Progetto "Tutor della sicurezza"                                                                                                                                                                          | Partenza aprile 2018, entro 2018 chiusura asset idroelettrico e termoelettrico | 30/06/2019                                    | In corso  | Direzione<br>ASEE/Pasq               |
|                                                                   | Migliorare la gestione delle procedure e dei documenti di sistema                                                           | Implementazione del "sistema di gestione documentale informatizzato" per l'archiviazione e consultazione dei documenti                                                                                    | Implementazione ed utilizzo                                                    | 31/12/2018                                    | In corso  | Direzione / RSGI / Capo Centrale     |
| Implementazione del Sistema di Gestione dell'energia              | Implementare un sistema di misure e documenti al fine di ottimizzare la gestione dell'energia.                              | Diagnosi energetiche, costruzione del SGE integrato con SGI                                                                                                                                               | Diagnosi energetica                                                            | 31/10/2018                                    | In corso  | Direzione / RSGI / Capo Centrale     |
|                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | Implementazione monitoraggio automatico                                        | 28/02/2019                                    | A seguire | Direzione / RSGI / Capo Centrale     |
|                                                                   |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                           | Certificazione SG                                                              | 31/06/2019                                    | A seguire | Direzione / RSGI / Capo Centrale     |
| Riduzione dell'impatto ambientale del parco auto aziendali        | Sostituzioni dell'auto a disposizione della centrale con veicolo elettrico                                                  | Sostituzione delle autovetture di centrale a combustione interna con auto elettriche                                                                                                                      | Completamento sostituzione                                                     | 31/12/2019                                    | In corso  | Direzione                            |

