



## **CENTRALE NOVEL S.p.A.**



**DICHIARAZIONE AMBIENTALE AI SENSI DEL  
REGOLAMENTO (CE) 1221/09  
REGOLAMENTO (UE) 1505/2017**

**TRIENNIO 2017-2019  
SECONDO AGGIORNAMENTO ANNUALE  
Dati aggiornati al 31/12/2017**

## INDICE

1	PREMESSA.....	4
2	SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE di NOVEL .....	5
3	LA POLITICA INTEGRATA AMBIENTE E SICUREZZA .....	6
4	LA SOCIETA' .....	8
5	INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE .....	11
6	LA CENTRALE NOVEL .....	13
7	requisiti normativi .....	23
8	ASPETTI AMBIENTALI.....	26
9	GLI ASPETTI AMBIENTALI DIRETTI .....	30
9.1	Emissioni in atmosfera .....	30
9.2	Approvvigionamento e consumo idrico.....	37
9.3	Scarichi idrici .....	40
9.4	Rifiuti .....	44
9.5	Consumo di materie prime e ausiliarie.....	46
9.6	Consumi di energia elettrica .....	49
9.7	Rumore .....	50
9.8	Radiazioni non ionizzanti.....	53
9.9	Impatto visivo .....	55
9.10	Gas fluorurati ad effetto serra .....	56
9.11	Amianto .....	56
9.12	Suolo e sottosuolo .....	56
10	GLI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE.....	58
11	GLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI .....	64
12	IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO.....	65



## **DATI ORGANIZZAZIONE**

**Ragione Sociale:** Novel S.p.A.

**Sede Legale:** Via Stephenson 73, 20157 Milano

**Sede Operativa:** Via Gherzi 38/40, 28100 Novara

**Codice NACE attività:** 35.11 – Produzione di energia elettrica

35.30 – Fornitura di vapore

**Tipo di impianto:** Ciclo combinato turbogas/turbovapore con estrazione di vapore da turbovapore per utenza termica

**Responsabile impianto:** Francesco Marinozzi

**Responsabile Sistema di Gestione Ambientale:** Annalisa Silvestri

**Anno costruzione:** 2003-2004

**Data entrata in esercizio:** 18/02/2004

**Data entrata in esercizio commerciale:** 15/01/2005

L'istituto CERTIQUALITY S.r.l. – Via G. Giardino, 4 - 20123 Milano Tel. 02 8069171, Fax. 02 86465295, quale Verificatore ambientale accreditato dal Comitato ECOLABEL - ECOAUDIT – Sezione EMAS ITALIA con n. IT-V-0001, ha verificato attraverso una visita all'organizzazione, colloqui con il personale, analisi della documentazione e delle registrazioni, che la Politica, il Sistema di Gestione e le procedure di audit sono conformi al Regolamento CE 1221/2009 e al Regolamento (UE) 1505/2017 ed ha convalidato le informazioni e i dati riportati in questa Dichiarazione ambientale.

Per ulteriori informazioni contattare Annalisa Silvestri al numero 02366981 o al seguente indirizzo mail: [annalisa.silvestri@alpiq.com](mailto:annalisa.silvestri@alpiq.com) oppure consultare il sito [www.alpiq.it](http://www.alpiq.it).

## **1 PREMESSA**

Novel S.p.A. ha sottoscritto un contratto di *Operation & Maintenance* con Alpiq Energia Italia S.p.A.

La Direzione di Novel S.p.A. ha aderito volontariamente al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit "Emas" con l'obiettivo principale di perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e a tutti i soggetti interessati informazioni relative all'Organizzazione.

La presente Dichiarazione Ambientale è redatta in conformità con il Regolamento CE 1221/09, come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017, sull'Adesione Volontaria delle Organizzazioni a un Sistema di Ecogestione e Audit e in armonia con l'impegno ambientale di Novel.

Il presente documento viene pubblicato sul proprio sito al fine di rendere trasparente l'attività della Centrale e i suoi impatti sul territorio circostante.

Al fine di definire e presentare le performance ambientali dell'Organizzazione, la Dichiarazione mostra i dati relativi agli ultimi tre anni di esercizio dell'impianto (2015 - 2017).

Novel si impegna altresì a rendere pubblici con periodicità annuale gli aggiornamenti dei dati convalidati da Enti qualificati e si impegna altresì a richiedere la convalida, ove ricorressero le condizioni di modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del Regolamento.

## **2 SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE DI NOVEL**

Novel ha predisposto il Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e all'Allegato II del Regolamento CE 1505/2017.

Il Sistema di Gestione Ambientale comprende la struttura organizzativa, le responsabilità, le prassi, le procedure, i processi e le risorse per definire ed attuare la Politica Ambientale.

Il Sistema di Gestione Ambientale mira al controllo degli impatti ambientali e al miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali attraverso:

- L'Analisi del contesto per determinare i fattori esterni ed impatti rilevanti che possono influenzare gli esiti del Sistema di Gestione Ambientale,
- l'Analisi Ambientale e la valutazione della significatività degli aspetti ambientali correlati alla propria attività,
- la definizione dei ruoli e delle responsabilità,
- la definizione della Politica Ambientale e la sua divulgazione a tutti coloro che operano per conto della società,
- la formazione di tutto il personale che opera per conto della società,
- la comunicazione interna ed esterna,
- il monitoraggio dei parametri ambientali,
- l'identificazione, l'aggiornamento e il rispetto degli obblighi di conformità,
- la definizione di un programma di audit per verificare l'efficacia del Sistema di Gestione Ambientale,
- la definizione del Programma Ambientale e delle misure relative alla valutazione dei rischi e delle opportunità,
- il riesame del sistema di gestione condotto dalla Direzione con cadenza annuale.

Il Sistema di Gestione Ambientale è documentato mediante le procedure gestionali, le istruzioni operative, la modulistica e le registrazioni.

### 3 LA POLITICA INTEGRATA AMBIENTE E SICUREZZA

# NOVEL

Novel S.p.A., Via Stephenson 73, IT-20157 Milano

Milano, 20 luglio 2018

#### **Oggetto: Politica Integrata Alpiq Energia Italia S.p.A.**

La Direzione di Novel S.p.A., rappresentata da Massimiliano Bignami, nato a Varese, il 22 agosto 1970, C.F. BGNMSM70M22L682N in qualità di Presidente del Consiglio di Amministrazione, ed Alessandra Salvati, nata a Milano, il 07 maggio 1969, C.F. SLVLSN69E47F205Q in qualità di Procuratore Generale

#### **PREMESSO CHE**

Novel S.p.A. è partecipata al 51% da Alpiq Energia Italia S.p.A.;

Novel S.p.A. ha aderito volontariamente al Sistema Comunitario di Ecogestione e Audit "Emas" con l'obiettivo principale di perseguire il miglioramento continuo delle proprie prestazioni ambientali e fornire al pubblico e a tutti i soggetti interessati informazioni relative alla propria Organizzazione;

Novel S.p.A. ha certificato il proprio Sistema di Gestione Ambientale conformemente alla norma UNI EN ISO 14001:2015 e al Regolamento CE 1505/2017 e s.m.i.;

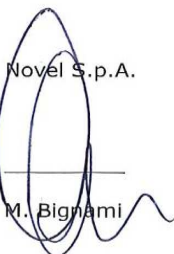
l'impianto Novel S.p.A. viene gestito dalla società Alpiq Energia Italia S.p.A. mediante un contratto di Operation and Maintenance;


Alpiq Energia Italia S.p.A. ha certificato le attività di Operation and Maintenance, Asset Management e Produzione di energia elettrica secondo la norma OHSAS 18001:2007;

Alpiq Energia Italia S.p.A. ha adottato una Politica Integrata, allegata alla presente come Allegato 1, ed ha implementato un Sistema di Gestione Integrato

#### **DICHIARA CHE**

condivide e fa propria la Politica Integrata e le procedure del Sistema di Gestione Integrato di Alpiq Energia Italia S.p.A..

Novel S.p.A.  
  
M. Bignami

  
A. Salvati

La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A. intende condurre le proprie attività aziendali, nell'ambito della BU "Thermal Power Generation Italy", nel pieno rispetto dell'ambiente in accordo alla norma UNI EN ISO 14001:2015 ed al Regolamento CE 1221/2009 e successive modifiche ed integrazioni e garantendo la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro nel rispetto della norma OHSAS 18001:2007.

A tal fine, la Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A. si impegna ad assicurare che:

- i propri processi siano gestiti in conformità con la legislazione vigente, a livello locale, nazionale e comunitario e con gli altri requisiti, che l'organizzazione deve o ha scelto di soddisfare, in materia di salute, sicurezza ed ambiente volontariamente sottoscritti dalla Direzione;
- ogni processo sia gestito, a tutti i livelli, avendo come obiettivo permanente il miglioramento continuo delle prestazioni di salute, sicurezza ed *ambientali e la prevenzione degli infortuni, delle malattie professionali e dell'inquinamento*;
- ogni attività sia pianificata ed eseguita seguendo un approccio proattivo finalizzato alla prevenzione dell'inquinamento e della salute e sicurezza sul luogo di lavoro;
- siano controllati, ridotti progressivamente e mantenuti ai minimi valori, in relazione agli assetti di marcia e alle attività svolte, le emissioni in atmosfera, i consumi dei *chemicals*, il rumore emesso, i rifiuti ed i rischi per la salute e la sicurezza presso tutti i siti produttivi aziendali;
- sia minimizzato il consumo di risorse naturali e di energia utilizzate nei nostri processi produttivi;
- siano promosse le migliori tecnologie disponibili;
- sia formato, informato e responsabilizzato tutto il personale interno e tutti coloro che operano per conto dell'azienda sulle tematiche ambientali e di salute e sicurezza. Lo scopo è quello di assicurare che tutti siano sensibilizzati sulle loro responsabilità e sull'importanza del loro contributo per garantire la prevenzione dell'inquinamento e la prevenzione della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;
- siano comunicate a clienti, fornitori, cittadini, istituzioni e più in generale a tutte le parti interessate, *per quanto di pertinenza*, le modalità di gestione dei propri aspetti ambientali e quelle di gestione dei rischi per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

La Direzione di Alpiq Energia Italia S.p.A, così come tutti coloro che operano per Alpiq Energia Italia S.p.A. - BU "Thermal Power Generation Italy", sono impegnati, per le attività di propria competenza, a vigilare ed accertare periodicamente il rispetto di questi principi e l'accrescimento costante delle proprie prestazioni ambientali e di sicurezza e salute sul lavoro.

Data, 2 maggio 2018

M. Bignami

F. Marinozzi

#### 4 LA SOCIETA'

Novel S.p.A. è una società nata nel 2001, la cui proprietà è per il 51% di Alpiq Energia Italia S.p.A. e per il restante 49% di Geogreen S.p.A. (vedi box).

L'attività di Novel consiste nella produzione di energia elettrica e vapore (NACE 35.11 e 35.30) tramite l'esercizio di una centrale termoelettrica cogenerativa sita nel Comune di Novara e operativa dal 2005. Parte dell'energia elettrica e tutto il vapore prodotto dall'impianto vengono cedute al limitrofo stabilimento Radici Chimica. La restante parte di energia elettrica prodotta viene immessa in rete.

L'impianto viene gestito dalla società Alpiq Energia Italia S.p.A. mediante un contratto di Operation and Maintenance.

Il personale di esercizio è costituito da 6 squadre composte ciascuna da un capo turno ed un operatore, che operano su tre turni di otto ore.

Il personale di giornata è costituito da un responsabile esercizio, da un responsabile della manutenzione e da tre manutentori (elettrico, meccanico e strumentista).

Oltre al sopra citato dipartimento di manutenzione, presso gli uffici della centrale di Novara hanno sede altre funzioni che svolgono attività anche per altre centrali gestite dalla società Alpiq Energia Italia S.p.A.: l'Ufficio Acquisti, il Dipartimento di Ingegneria e Manutenzione.

Il Gruppo **Alpiq**, nato all'inizio del 2009 dall'unione dei due maggiori operatori del settore energetico svizzero (Atel Holding SA e Energie Ouest Suisse SA), già attivi da più di cento anni, è il principale gestore e fornitore di servizi energetici in Svizzera.

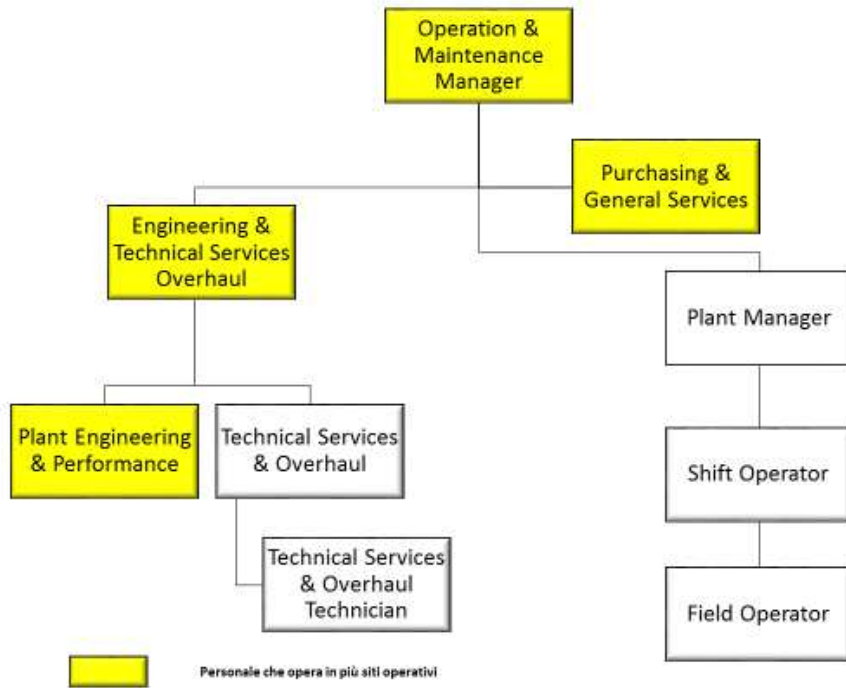
Alpiq opera nei settori della produzione, commercializzazione e vendita di energia elettrica ed è presente in 30 Paesi europei impiegando oltre 10.000 dipendenti.

In Italia il Gruppo è presente con una potenza installata pari a circa 1.700 MW, di cui circa 240 MW da fonti rinnovabili. In Piemonte Alpiq, attraverso altre Società controllate, gestisce, oltre alla centrale di Novara, 2 piccoli impianti idroelettrici.

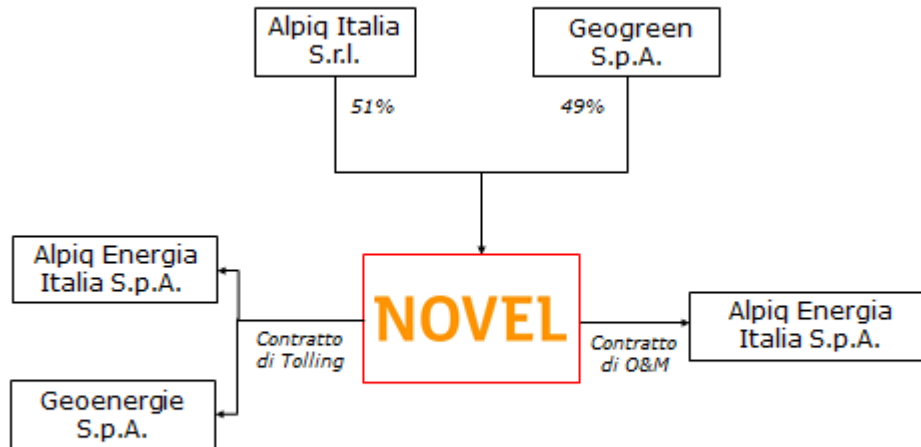
**Geogreen**, azienda italiana nata nel 2000 come fornitore unico di energia per RadiciGroup, con le sue aziende GeoEnergie SpA e Geogreen SpA si presenta oggi come uno dei più qualificati fornitori di un sistema integrato di prodotti e di servizi: dalla fornitura di Energia Elettrica, alla produzione di Energia Idroelettrica e Termoelettrica - impianto di cogenerazione - allo sviluppo di progetti e di attività specifiche nei settori delle biomasse, dell'energia solare termica e fotovoltaica, dell'energia eolica e del gas.

**RadiciGroup** è oggi una tra le realtà chimiche italiane più attive a livello internazionale. Le attività di RadiciGroup, strutturate a livello globale, si diversificano e si focalizzano nella chimica, nelle materie plastiche, nella filiera delle fibre sintetiche e nel tessile.





Novel ha sottoscritto un contratto di tolling\* con Alpiq Energia Italia S.r.l. e GeoEnergie S.p.A. per l'approvvigionamento di gas naturale e la vendita di energia elettrica.



Alpiq Energia Italia e Geoenergie forniscono il vapore e parte dell'energia elettrica prodotti da Novel al limitrofo stabilimento Radici Chimica, il quale a sua volta fornisce alla centrale, oltre all'acqua di reintegro da condensa, le seguenti *utilities*: acqua industriale, acqua per la rete antincendio, acqua demi, azoto e aria compressa.

*\* Il contratto di Tolling è quel contratto in virtù del quale uno o più soggetti (toller) forniscono combustibile al soggetto che gestisce la centrale elettrica, il quale, dopo aver prodotto l'energia elettrica e il calore mediante l'impiego del combustibile fornito dal toller, li riconsegna ai toller stesso che si occupa della loro vendita.*

## 5 INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

La centrale Termoelettrica Novel è ubicata in Via Luigi Gherzi, n. 40 a Novara (NO), all'interno di un comprensorio industriale caratterizzato dalla presenza di altre attività industriali, quali Monsanto Electronic Materials Company (MEMC), Akzonobel e Radici Chimica SpA.

Nella Figura seguente si riporta una vista aerea dell'area in cui è inserita la Centrale Novel.



Il sito di Centrale è ubicato a circa 2,7 km in direzione nord est del centro storico di Novara ed a circa 1,8 km in direzione ovest rispetto alla frazione di Pernate. La Centrale Novel è localizzata all'estremità nord orientale dell'edificato di Novara e rappresenta il confine tra la zona industriale e residenziale ad ovest e le zone agricole ad est.

Il sito occupato dalla centrale Novel è delimitato:

- a nord da altre attività industriali quali Radici Chimica S.p.A. e Monsanto Electronic Materials Company (MEMC);
- a sud e ad est da una zona classificata industriale, attualmente occupata da prato incolto e libera da qualsiasi attività;
- ad ovest da Via Luigi Gherzi, oltre la quale è presente la stazione elettrica Edison.

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Novara, approvato dalla Giunta Regionale con Delibera n. 51/8996 del 16.06.2008 e s.m.i., ha collocato lo Stabilimento all'interno di una zona classificata come "Area Produttiva esterna di espansione".

Il Piano Regolatore Generale suddivide il territorio comunale in Ambiti di Intervento per i quali sono stabilite specifiche destinazioni d'uso. Nel caso della Centrale Novel, il piano e la relativa cartografia collocano lo Stabilimento all'interno di un ambito classificato come tessuto produttivo, all'interno del quale sono ammesse attività industriali ed artigianali.



## 6 LA CENTRALE NOVEL

L'impianto Novel è una centrale termoelettrica a ciclo combinato con potenza elettrica pari a 104 MW e potenza termica pari a 190 MWt, con attività di cogenerazione di vapore a servizio dell'adiacente stabilimento chimico Radici Chimica S.p.A.

### **DATI TECNICI**

**Tipo di ciclo:** ciclo combinato cogenerativo

**Combustibile:** gas naturale

**Potenza Elettrica:** 104 MW

**Potenza Termica:** 190 MWt

L'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio

dell'impianto è stata rilasciata alla Società Edison Termoelettrica S.p.A. con Decreto del Ministero dell'Industria del Commercio e dell'Artigianato n. 050/98 del 06/08/1998, volturato poi alla Società Novel S.p.A. con Decreto n. 010/98 VL del 12/11/1998.

In data 23/02/2005 Novel S.p.A. ha presentato l'Istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Novara con Determina 2007/4412 del 27/09/2007.

In data 04/06/2010, con Determina n. 1830/2010, la Provincia di Novara ha rilasciato un aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In data 19/12/2012, la Sezione Emas Italia del Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit ha deliberato la registrazione di Novel S.p.A., numero IT - 0001510 con validità fino al 10 luglio 2016. La registrazione è stata rinnovata e ad oggi è valida fino al 10/07/2019. In data 21/01/2013, con Determina n. 194/2013, la provincia di Novara ha rilasciato il rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale che scadrà il 21/01/2021.

In data 27/03/2015, la Società ha trasmesso alla Provincia di Novara la verifica di sussistenza dell'obbligo di presentazione della relazione di riferimento, come da DM 272 del 13/11/2014.

In data 23/04/2015, la Società ha presentato la comunicazione di modifica non sostanziale dell'autorizzazione AIA, relativa al progetto di teleriscaldamento a favore delle utenze presso il Centro Polisportivo Terdoppio. In data 7/05/2015, la Provincia ha comunicato di essere concorde sulla non sostanzialità della modifica progettata e sul miglioramento ambientale generale da essa apportato.

In data 7/07/2015, la Società ha comunicato il cronoprogramma, condiviso con ARPA, relativo all'installazione dei misuratori di portata fumi ai camini e alla trasmissione all'AC dei dati relativi alle emissioni via web.

A partire dal 15/07/2015 Novel ha iniziato ad operare sul mercato elettrico di dispacciamento come da aggiornamento dell'autorizzazione del 21/03/2013.

In data 12/09/2016, la Società ha comunicato che, a seguito della manutenzione programmata di agosto, durante la fase di riavvio dell'impianto si è verificato un guasto alla turbina a gas. Per tale motivo la stessa turbina è rimasta fuori servizio fino al 3/12/2016. In tale periodo ha quindi sempre funzionato la caldaia ausiliaria per fornire calore a Radici Chimica.

In data 3/05/2018, la Società ha fatto richiesta di prolungamento relativo al funzionamento in MSD. In data 19/06/2018 la Provincia ha rilasciato l'assenso a tale richiesta.

In data 14/05/2018, la Società ha effettuato domanda di Modifica non Sostanziale per l'installazione del DLN 2.6 (upgrade del 2.1 già presente) in modo da essere più flessibile sul mercato elettrico. In data 19/06/2018 la Provincia ha rilasciato l'assenso all'implementazione di tale modifica.

Lo schema dell'impianto è quello di un classico ciclo combinato cogenerativo per la produzione di energia elettrica e vapore, composto da una turbina a gas, una caldaia a recupero ed una turbina a vapore.

L'unico combustibile utilizzato è il gas naturale, che viene fornito da Snam Rete Gas e viene compresso alla pressione di esercizio della turbina in una cabina di compressione. Si specifica inoltre che viene utilizzato gasolio per il gruppo elettrogeno (non si tratta di un black start per alimentazione di grandi carichi energetici, ma solo di un gruppo di emergenza per le utenze privilegiate).

La turbina a gas (TG) installata è collegata attraverso un riduttore di giri ad un generatore elettrico (G1), di potenza nominale pari a 70 MWe. L'aria comburente immessa nella turbina a gas viene prelevata dall'atmosfera, filtrata dalle impurità, compressa ed inviata al sistema di combustione. La turbina è dotata di bruciatori *Dry Low NO<sub>x</sub>* (DLN), che permettono un notevole contenimento delle emissioni di NO<sub>x</sub> a valori molto bassi mediante l'ottimizzazione della temperatura di combustione del gas naturale. Questa tecnologia è ad oggi riconosciuta dall'Unione Europea come una delle migliori disponibili ai fini della prevenzione e riduzione dell'inquinamento. L'espansione dei gas caldi provenienti dalla combustione del gas naturale, mette in rotazione l'albero della turbina accoppiato all'alternatore, che trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.

I gas caldi in uscita dalla turbina a gas, attraverso un condotto silenziato, vengono inviati al generatore di vapore a recupero (GVR) nel quale provvedono alla generazione di vapore a due livelli di pressione (rispettivamente 14 bar e 97 bar) da inviare alla turbina a vapore (TV), dalla quale viene spillato il vapore destinato allo stabilimento Radici Chimica. Alla turbina a vapore è accoppiato un secondo generatore (G2) per la produzione di energia elettrica.

Una volta ceduto il calore nel GVR, i gas combusti vengono espulsi attraverso un camino alto 35 m da cui sono immessi in atmosfera ad una temperatura di circa 110°C.

Il vapore esausto non spillato dalla TV viene scaricato in un condensatore a fascio tubiero ad acqua. La condensa così ottenuta, unitamente alle condense di ritorno dallo stabilimento Radici Chimica e all'opportuna integrazione di acqua demineralizzata (fornita anch'essa da Radici), costituisce la portata di alimento per la caldaia a recupero.




L'acqua del condensatore viene raffreddata dal sistema delle torri evaporative del tipo wet-dry (torri di raffreddamento), dimensionate per smaltire l'intera potenza termica anche nelle condizioni ambientali più sfavorevoli (come ad esempio in estate).

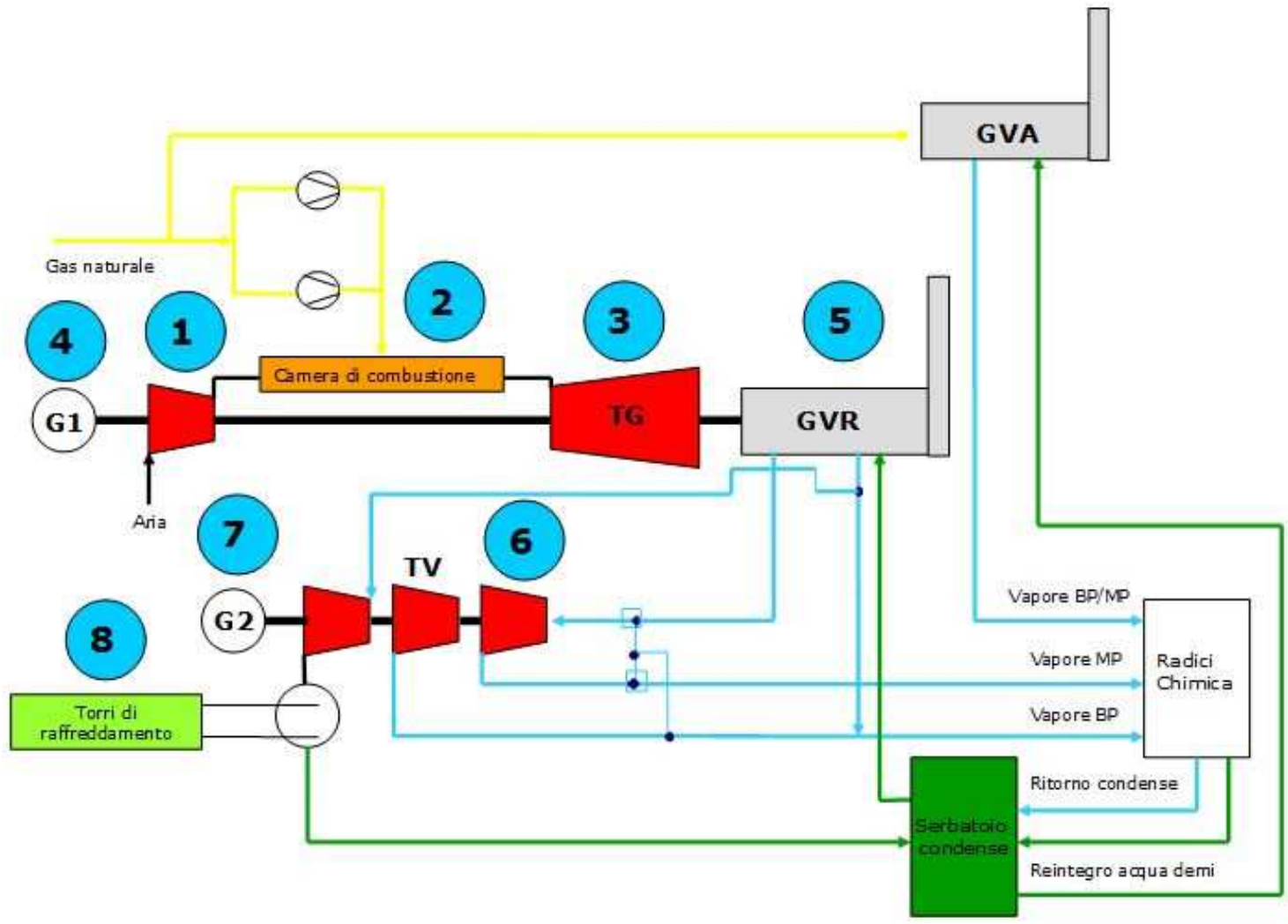
L'energia elettrica viene ceduta alla rete nazionale e allo stabilimento Radici Chimica.

E' presente un generatore di vapore ausiliario (GVA) alimentato a gas naturale che entra in funzione quando l'impianto non è in grado di fornire il vapore all'utenza dal solo gruppo di cogenerazione.

Nella figura che segue viene rappresentato lo schema a blocchi semplificato del processo con indicato:

1. Compressione aria: l'aria comburente, aspirata dall'ambiente esterno, viene filtrata e compressa.
2. Combustione: l'aria compressa viene miscelata con il gas naturale nella camera di combustione.
3. Turbina a gas: l'espansione dei gas prodotti dalla combustione mette in rotazione l'albero della turbina a gas.
4. Produzione di energia elettrica tramite la turbina a gas: l'alternatore, collegato all'albero della turbina a gas, trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.
5. Generatore di vapore a recupero: il calore contenuto nei gas prodotti dalla combustione del gas naturale in uscita dalla turbina è utilizzato per produrre vapore.
6. Turbina a vapore: l'espansione del vapore prodotto nel generatore di vapore a recupero mette in rotazione l'albero della turbina a vapore.
7. Produzione di energia elettrica tramite la turbina a vapore: l'alternatore, collegato all'albero della turbina a vapore, trasforma l'energia meccanica in energia elettrica.
8. Torri di raffreddamento: l'acqua del condensatore viene raffreddata dal sistema delle torri evaporative del tipo wet-dry.

-  Linee gas
-  Linee acqua
-  Linee vapore



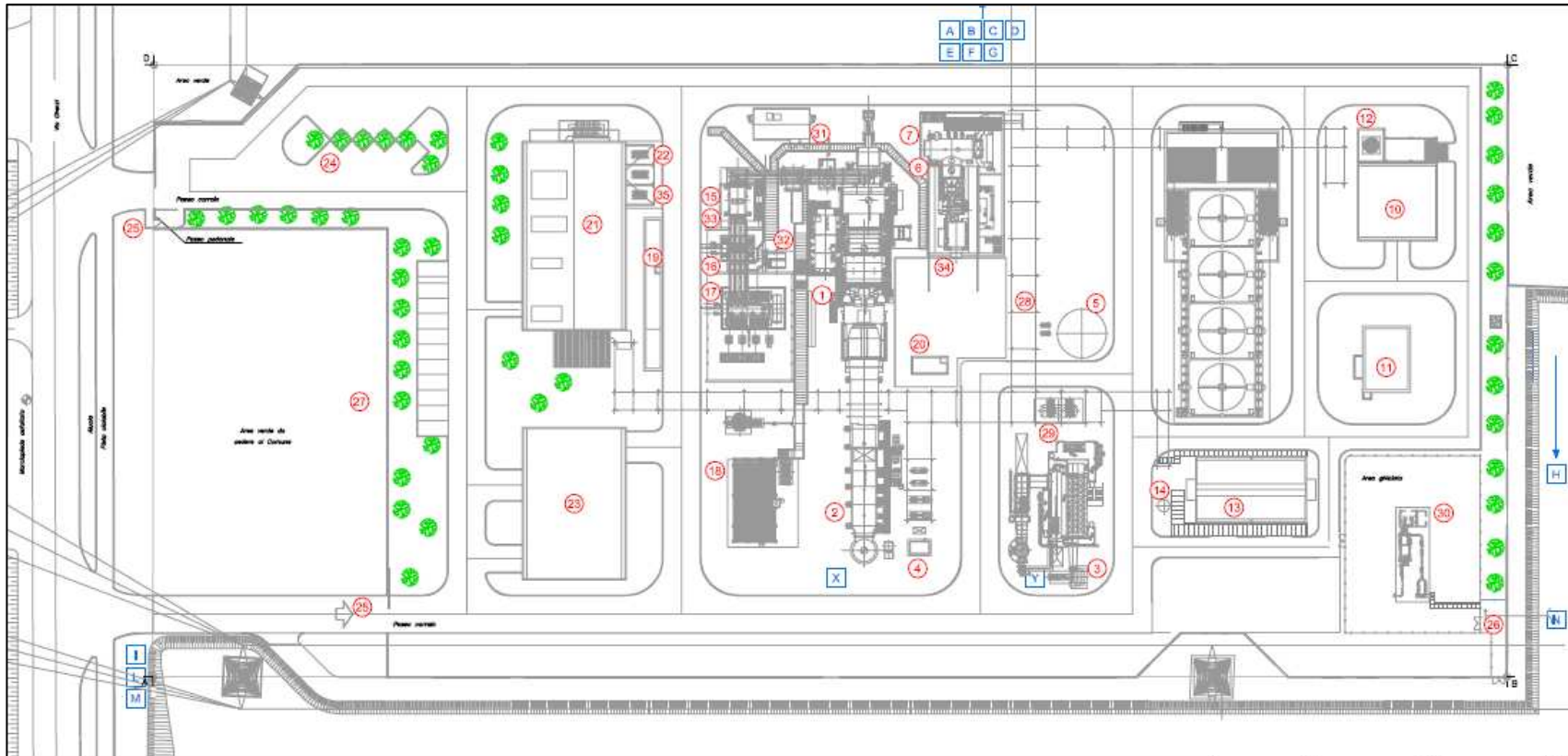


I parametri di gestione della Centrale sono monitorati in continuo tramite DCS (*Distributed Control System*), sistema in grado di controllare e supervisionare tutti gli stati di funzionamento in condizioni normali e in caso di anomalie.

Tale sistema svolge tutte le funzioni di comando e controllo, tra cui:

- comando turbina gas e vapore, caldaia e condensatore,
- comando, controllo e regolazione dei sistemi ausiliari,
- gestione e controllo elettrico e termico,
- controllo delle cabine elettriche,
- visualizzazione allarmi e messaggi,
- monitoraggio prestazioni,
- gestione archivi storici degli allarmi e dei messaggi,
- acquisizione e attuazione comandi da tutte le postazioni operatore,
- gestione report.

Di seguito viene riportata la planimetria dell'impianto.



**LEGENDA**

- |  |  |
|--|--|
| 1 TURBINA A GAS                                    | 26 VASCA RACCOLTA ACQUE INDUSTRIALI (DISOLEATRICE) |
| 2 CALDAIA A RECUPERO                               | 27 EDIFICIO ELETTRICO                              |
| 3 GENERATORE DI VAPORE AUSILIARIO                  | 28 N2 TRASFORMATORI SERVIZI AUSILIARI              |
| 4 BANCO DI CAMPIONATURA E ANALISI FUMI             | 29 MAGAZZINO E OFFICINA MECCANICA                  |
| 5 SERBATOIO RACCOLTA CONDENSE E ACQUA DEMI (300mc) | 30 PIAZZALE E PARCHEGGIO                           |
| 6 TURBINA A VAPORE                                 | 31 N2 INGRESSI                                     |
| 7 CONDENSATORE AD ACQUA                            | 32 LINEA GAS NATURALE                              |
| 8 SALA DI POMPAGGIO                                | 33 RECINZIONE                                      |
| 9 NM TORRI EVAPORATIVE                             | 34 PIPE-RACK                                       |
| 10 LOCALE FILTRAZIONE ACQUA DI TORRE               | 35 DEGASATORE GENERATORE VAPORE AUSILIARIO         |
| 11 VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE E (INDUSTRIALI) | 36 CABINA GAS METANO                               |
| 12 STOCCAGGIO ADDITIVI PER ACQUA DI TORRE          | 37 SALA QUADRI LOCALE TURBOGAS (TCC)               |
| 13 N2 COMPRESSORI GAS                              | 38 BOX INTERRUTTORE DI MACCHINA TV                 |
| 14 SMORZATORE DI PULSAZIONI                        | 39 BOX SFC   |
| 15 BOX INTERRUTTORE DI MACCHINA TG                 | 34 BOX CENTRO STELLA E LINEA TV                    |
| 16 TRASFORMATORE DI UNITA'                         | 35 TRASFORMATORE SFC                               |
| 17 TRASFORMATORE ELEVATORE                         |  |
| 18 FIN FAN COOLERS AND PUMP SKID                   |  |
| 19 VASCHE RACCOLTA OLIO TRASFORMATORI              |  |

**ELENCO CONNESSIONI CON LO STABILIMENTO E CON L'ESTERNO**

- |   |  |
|---|--|
| → | PUNTO DI CONSEGNA  |
| A | VAPORE MP/AT, MP/BT E AT   |
| B | RITORNO CONDENSE   |
| C | ACQUA INDUSTRIALE  |
| D | ACQUA POTABILE   |
| E | AIRIA COMPRESSA  |
| F | AZOTO  |
| G | RETE ANTINCENDIO   |
| H | EFFLUENTI AL COLLETTORE DI SCARICO DELLO STABILIMENTO "RADICI CHIMICA" |
| I | CAVI INTERRATI 130 kV  |
| L | CAVI INTERRATI 6 kV  |
| M | MASSELLO CONDUIT CAVI CONTROLLO  |
| N | CONNESSIONE CON SINAM PER FORNITURA GAS METANO                         |

**ELENCO EMISSIONI IN ATMOSFERA**

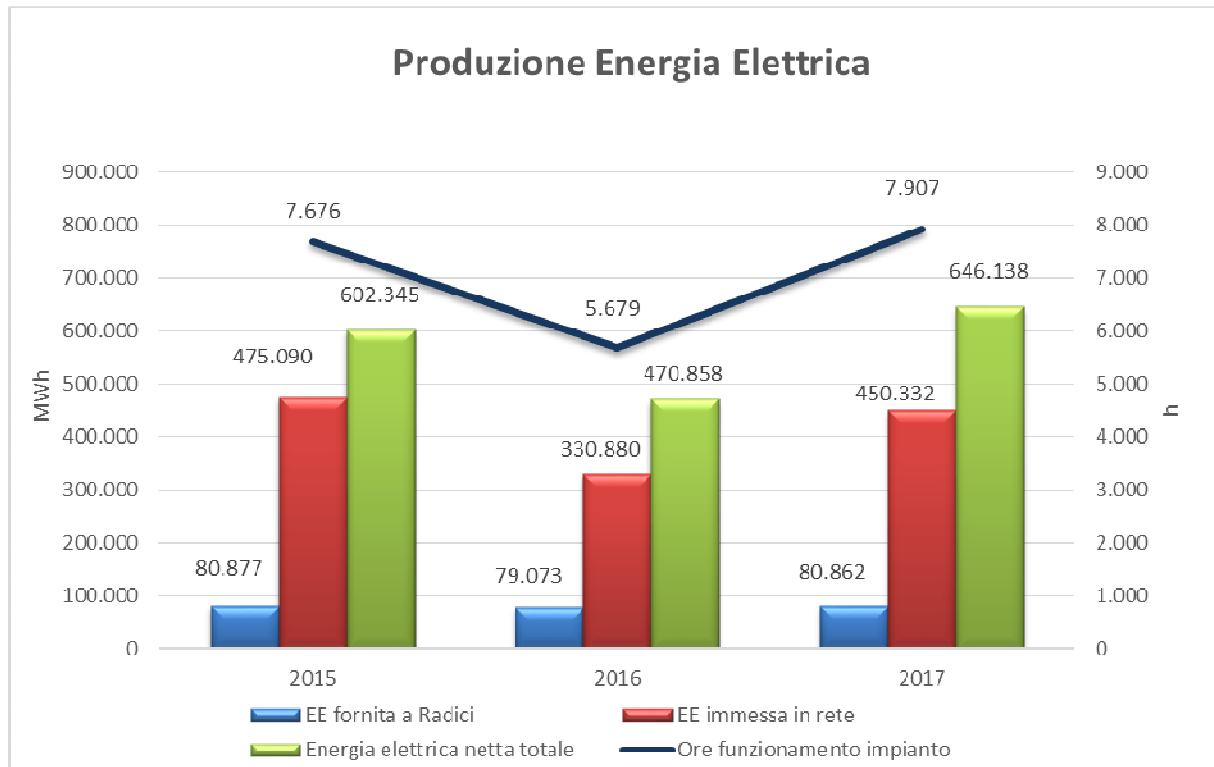
- |   |   |
|---|---|
| X | EMISSIONI CONTINUE DA CAMINO OVR                |
| Y | EMISSIONI CONTINUE DA CAMINO CALDAIA AUSILIARIA |



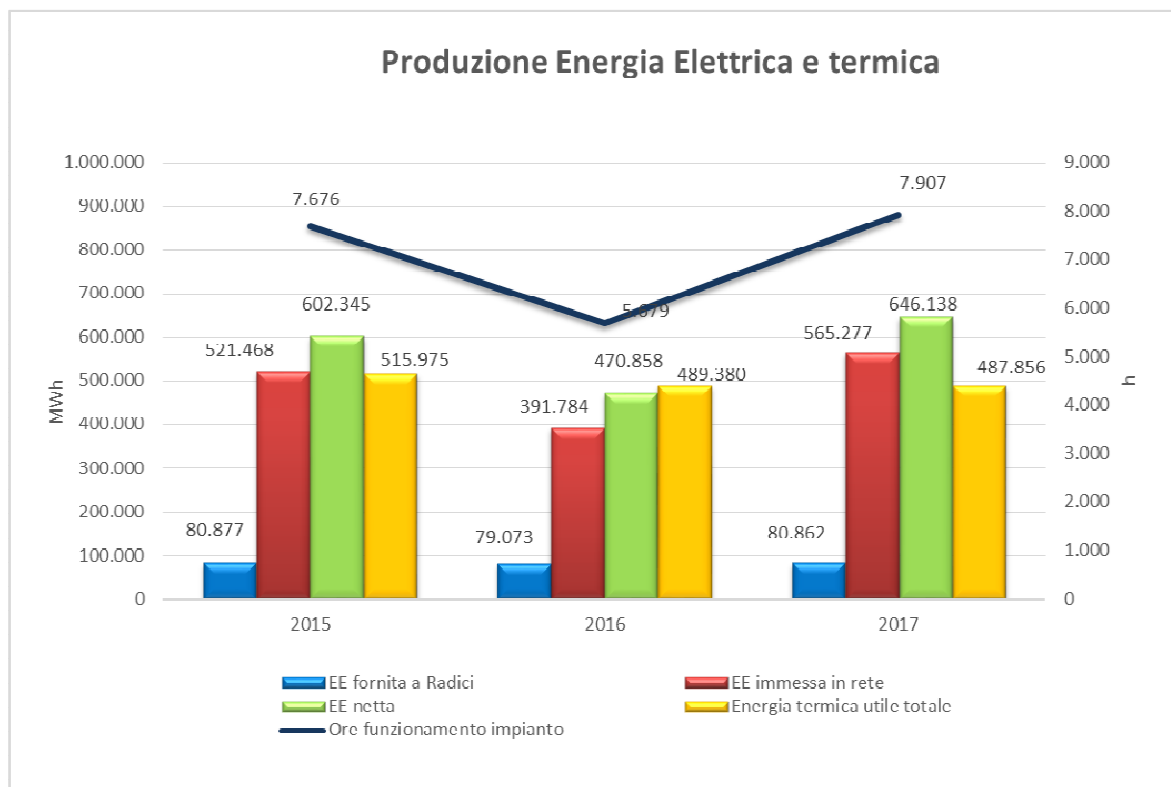
ERM Italia s.r.l.		<small>         Via Salaria, 1000          00198 Roma (RM)          Tel. +39 06 512131          Fax +39 06 512132       </small>	
<b>AutORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE</b> <b>Centrale Novel Spa</b>			
N° Allegati		Titolo	
7		Planimetria Generale dell'Impianto	
<small>         Data: 02/09/06          Denominazione: Centrale Novel Spa       </small>	<small>         Data: 02/09/06          Denominazione: Centrale Novel Spa       </small>	<small>         Data: 02/09/06          Denominazione: Centrale Novel Spa       </small>	<small>         Data: 02/09/06          Denominazione: Centrale Novel Spa       </small>
Novel Spa		Novel Spa	

I dati sulle ore di funzionamento e di produzione di energia elettrica della Centrale e di vapore fornito a Radici per il periodo 2015-2017 sono riportati nelle seguenti *Figura 1* e *Figura 2*.

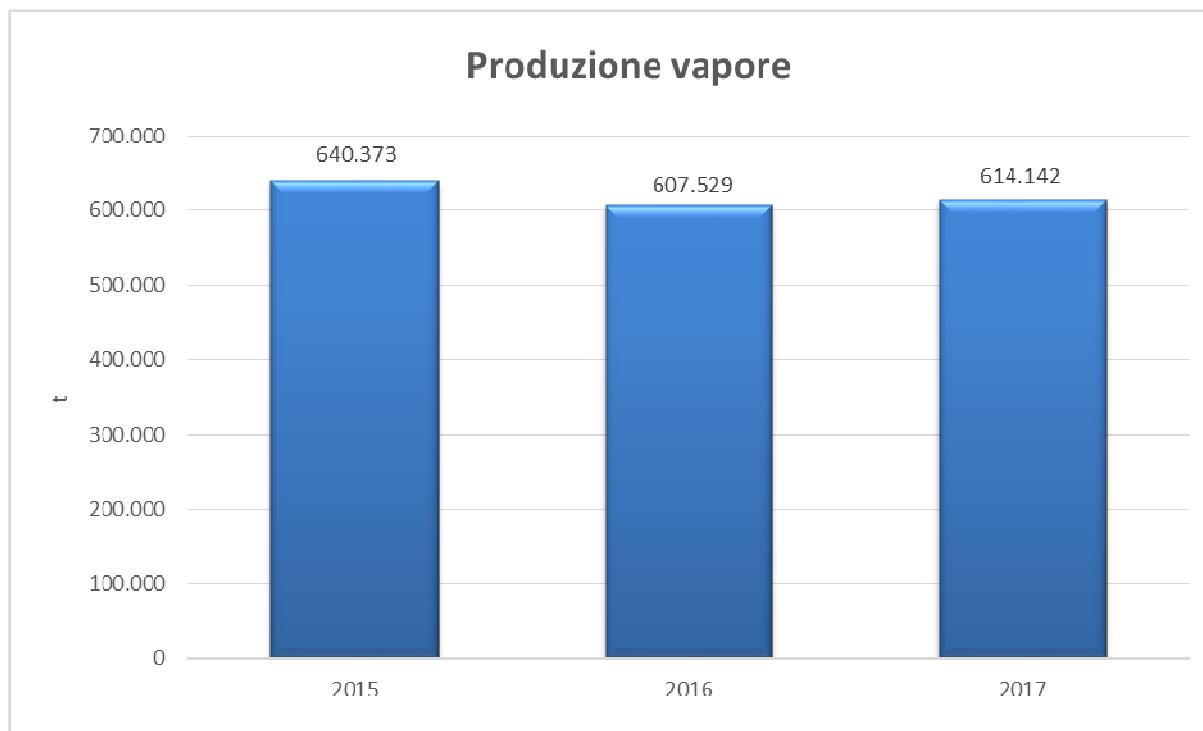
**Figura 1/a**



**Figura 1/b**

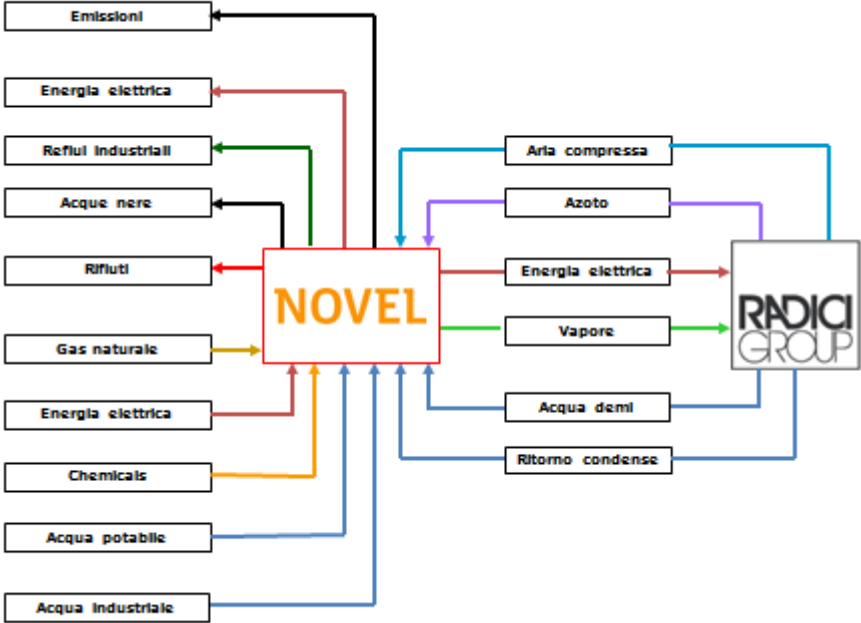


**Figura 2**



Valutando il triennio 2015 - 2017 l'andamento della produzione di energia elettrica rispecchia le ore di marcia dell'impianto stesso, le quali sono strettamente correlate all'andamento del mercato elettrico ed alla richiesta di vapore da parte di Radici. Nel 2016, a causa del minor numero di ore di funzionamento a seguito del guasto alla turbina a gas, la produzione di energia elettrica risulta minore. La produzione di vapore è unicamente correlata alla richiesta da parte dello stabilimento Radici Chimica. Nel 2015, nonostante l'impianto abbia girato un numero di ore inferiore al 2014, la Centrale ha prodotto molto vapore in quanto la richiesta di Radici Chimica è stata nel corso dell'anno costante e abbondante. Nel 2016 la Centrale ha prodotto vapore in quantità minore rispetto agli anni precedenti a causa della minor richiesta da parte dell'adiacente stabilimento. Nel 2017 l'impianto ha funzionato un numero di ore maggiore rispetto al 2015 e ha quindi prodotto una maggiore quantità di energia elettrica; nello stesso anno la richiesta di vapore è stata inferiore e di conseguenza anche la produzione dello stesso è risultata inferiore.

Di seguito è riportato lo schema a blocchi con indicazione dei flussi di materia ed energia in ingresso e in uscita dalla Centrale.



## 7 REQUISITI NORMATIVI

Di seguito si riporta l'elenco della normativa ambientale applicabile alla Centrale Novel:

- D.Lgs. n. 95 del 27/01/1992, *Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati.*
- Legge n. 70 del 25/01/1994, *Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l'attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale.*
- L. n. 447 del 26/10/1995, *Legge quadro sull'inquinamento acustico.*
- D.M. n. 392 del 16/05/1996, *Regolamento recante norme tecniche relative alla eliminazione degli oli usati.*
- D.M. del 11/12/1996, *Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.*
- D.P.C.M. 14/11/1997, *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore.*
- D.M. 10/03/1998, *Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.*
- D.M. n. 148 del 01/04/1998, *Regolamento recante approvazione del modello dei registri di carico e scarico dei rifiuti ai sensi degli articoli 12, 18, comma 2, lettera m) , e 18, comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.*
- D.M. n. 145 del 01/04/1998, *Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22.*
- DEC/RAS/2179/2004, *Autorizzazione ad emettere gas serra n. 52.*
- Concessione Associazione Irrigazione Est Sesia n. 2430 del 16/09/2004.
- D.Lgs. n. 152 del 03/04/2006 *Norme in materia ambientale.*
- Determina Provincia di Novara 2007/4412 del 27/09/2007, *Autorizzazione Integrata Ambientale di Novel S.p.A., aggiornata con Determina n. 1830/2010 dell'11/06/2010.*
- D.M. n. 52 del 18/02/2011, *Regolamento recante istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e dell'articolo 14-bis del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 3 agosto 2009, n. 102.*
- D.P.R. n. 151 del 01/08/2011, *Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater , del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.*

- D.M. 7/08/2012, *Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.*
- D.M. 20/12/2012, *Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.*
- D.Lgs. n. 26 del 5/03/2013, *Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra.*
- D.Lgs. n. 30 del 13/03/2013, *Attuazione della direttiva 2009/29/Ce che modifica la direttiva 2003/87/Ce al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra.*
- D.Lgs. 46 del 4/3/2014, *Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento).*
- Regolamento 517/2014 del 16/4/2014, *Regolamento (UE) n. 517/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, sui gas fluorurati a effetto serra e che abroga il regolamento (CE) n. 842/2006.*
- Legge 116/2014 del 11/8/2014, *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea.*
- Regolamento 1357/2014 del 18/12/2014, *Regolamento (UE) n. 1357/2014 della Commissione, del 18 dicembre 2014, che sostituisce l'allegato III della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive.*
- Decisione CEE n° 955 del 18/12/2014, *Decisione della Commissione, del 18 dicembre 2014, che modifica la decisione 2000/532/CE relativa all'elenco dei rifiuti ai sensi della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio.*
- D.Lgs. 2 luglio 2015, n. 111, *Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 13 marzo 2013, n. 30, recante attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra.*
- D.lgs. Governo 17 febbraio 2017, n° 41, *Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.*
- D.lgs. Governo 17 febbraio 2017, n° 42, *Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.*



- Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017, *Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione.*
- D.C.C. n. 23 del 17 aprile 2018, *Approvazione del Piano comunale di classificazione acustica del Comune di Novara.*

## 8 ASPETTI AMBIENTALI

### 8.1 Analisi del contesto e valutazione dei rischi e delle opportunità

L'organizzazione, qualunque sia il suo contesto interno ed esterno, è chiamata ad identificare e a selezionare i fattori rilevanti rispetto agli scopi che essa si prefigge, ovvero quelli che possono influenzare, positivamente e negativamente il Sistema di Gestione.

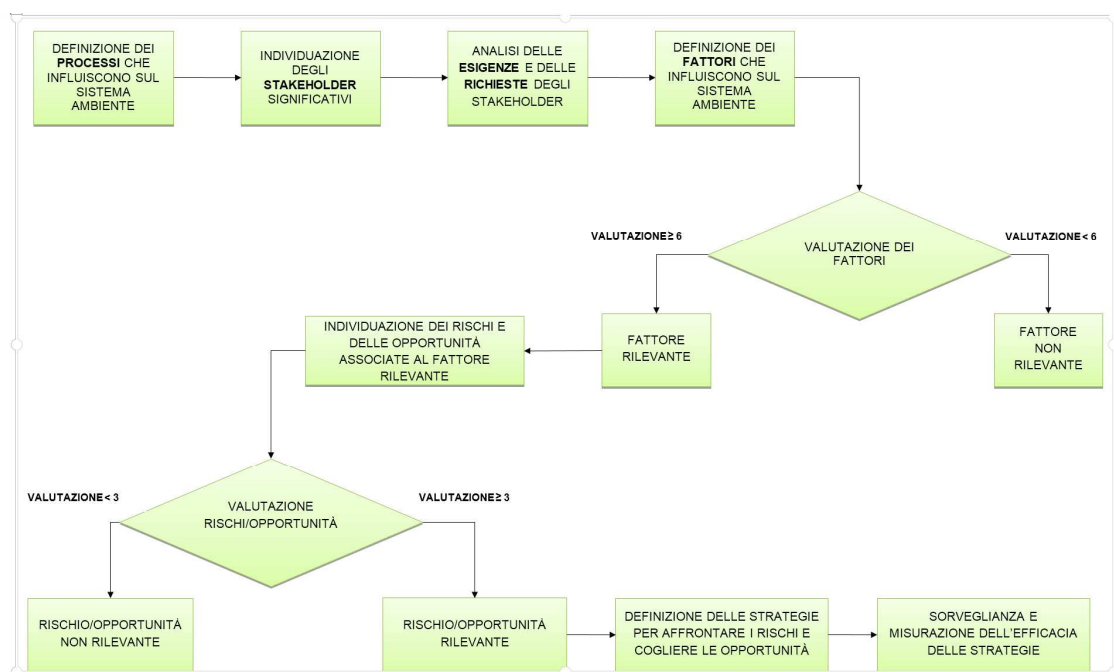
L'analisi è stata condotta secondo i requisiti dell'Allegato I del Regolamento (UE) 1505/2017 e secondo la norma ISO 14001:2015 (parte A.4).

Considerata la complessità dell'organizzazione, l'analisi è stata realizzata coinvolgendo la direzione aziendale e le varie funzioni aziendali interessata mediante incontri periodici di analisi e confronto.

L'analisi effettuata considerando le seguenti tematiche ed individuando per ciascuna di esse i fattori da valutare:

- Componente aziendale,
- Componente economica di mercato,
- Componente macroeconomica, finanziaria ed assicurativa,
- Componente normativa/istituzionale,
- Componente sociale,
- Componente ambientale e territoriale.

Per ogni componente sono stati individuati i portatori di interesse e quindi è stata effettuata una valutazione dei rischi e delle opportunità secondo il seguente schema di flusso:



Le risultanze della valutazione dei rischi e delle opportunità è di seguito riportata.

STAKEHOLDER	REQUISITI IDENTIFICATI	PROCESSI	R/O	RISCHI/OPPORTUNITA'	P	D/E	R/O	AZIONI PER RIDURRE I RISCHI / COGLIERE OPPORTUNITA'	RESPONSABILITA'	TEMPISTICHE
Altre società del gruppo	Recepimento della Politica integrata e del sistema di gestione ambientale di Alpiq Energia Italia	Tutti	O	Adozione del SGA di Alpiq Energia Italia SpA	3	4	12	Continuare a coordinarsi con Alpiq Energia Italia SpA per la costante implementazione del sistema di gestione ambientale	Direzione	Continua
Altre società del gruppo	Condivisioni delle informazioni in materia ambientale, in particolare per quanto concerne i near miss, le unsafe condition e gli unsafe behavior	Tutti	O	Opportunità di mettere a fattore comune le lesson learnt con le altre centrali del gruppo Alpiq sul territorio nazionale	4	3	12	Sviluppare un sistema che permetta la condivisione delle lesson learnt derivanti dall'analisi delle cause di near miss, unsafe condition e unsafe behavior	Funzione QHSE&PI	Entro settembre 2018
Azionisti e direzione generale	Applicazione del Codice Etico e di Comportamento (Codice) e il Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del D.Lgs. 231/01	Tutti	R	Rischio di sanzioni penali, civili ed amministrative	1	4	4	Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale	Funzione QHSE&PI	Continua
Azionisti e direzione generale	Upgrade del Bruciatore Turbogas da DLN 2.1 a DLN 2.6 e installazione del Post Bruciatore e del sistema Fresh Air nel generatore di vapore a recupero	Ingegneria e Manutenzione	O	Riduzione dell'emissione di CO e risparmio energetico	3	3	9	Realizzazione dei progetti di Upgrade del Bruciatore e installazione post bruciatore e Fresh air nella GVR	Direzione/ Ingegneria	Entro agosto 2018
Azionisti e direzione generale	Attuazione delle attività al termine della vita utile dell'impianto. Predisposizione del piano di dismissione quando richiesto	Ingegneria e Manutenzione	R	Rischio di sanzioni e di costi non previsti	1	4	4	Assicurare disponibilità economiche e gestionali per gli interventi di dismissione della centrale e fine vita. Produrre, quando richiesto dalle Autorità il piano di dismissione.	Direzione	Entro il 2029 (25 anni dall'entrata in esercizio)
Azionisti e direzione generale	Implementare ed efficacemente attuare il SGA	Tutti	O	Miglioramento delle proprie performance ambientali, controllo degli obblighi normativi	3	4	12	Mantenere in essere il sistema di gestione ambientale, aggiornandolo ai nuovi requisiti della norma UNI EN ISO 14001	Direzione	Entro luglio 2018
Altre funzioni aziendali	Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), per i grandi impianti di combustione	Ingegneria e Manutenzione	R	Rischio di mancato adeguamento e rinnovo dell'AIA	1	4	4	Pianificare l'adeguamento, laddove necessario, alle nuove BAT, e procedere al rinnovo dell'AIA	Ingegneria, con il supporto della Funzione QHSE&PI	Entro luglio 2021
Concorrenti	Investimento in tecnologie che garantiscono una maggiore efficienza dell'impianto e un minor impatto ambientale	Ingegneria e Manutenzione	O	Rendere l'impianto più flessibile sul mercato e più performante in termini di emissioni in atmosfera	3	3	9	Realizzazione dei progetti di Upgrade del Bruciatore e installazione post bruciatore e Fresh air nella GVR	Direzione	Entro agosto 2018
Consumatori/Clienti	I toller Alpiq Energia Italia SpA e Geo Energia hanno un contratto con Radici Chimica di cessione del vapore e di energia elettrica.	Tutti	R	Rischio di interruzione del business per mancato assolvimento del contratto con Radici Chimica	3	4	12	Mantenere in essere il contratto ed eventualmente rinnovarlo con Radici per la fornitura del vapore e dell'energia elettrica.	Direzione	Entro Dicembre 2019
Corporate	Commitment verso la prevenzione degli impatti ambientali	Tutti	O	Diffondere la cultura della prevenzione degli impatti ambientali nella gestione generale del business, diffondendo la cultura ambientale	3	3	9	Mantenere alto il commitment della direzione sulla prevenzione degli impatti ambientali	Direzione	Continua
Dipendenti	Consapevolezza dei dipendenti in relazione alle tematiche ambientali, contratto collettivo dell'energia	Tutti	R	Valorizzare la consapevolezza, fare partecipare i lavoratori anche per mezzo del RLSA	2	3	6	Diffondere la consapevolezza, mantenendo attivo il processo di gestione dei near miss, unsafe condition e unsafe behavior, formare dal punto di vista ambientale il RLSA	Funzione QHSE&PI	Entro ottobre 2018
Enti di controllo	Obbligo di rispetto delle prescrizioni legali in tema ambientale	Tutti	R	Rischio di sanzioni penali, civili ed amministrative	1	4	4	Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale e le scadenze inerenti le autorizzazioni e le comunicazioni obbligatorie	Funzione QHSE&PI	Continua
Fornitori servizi di supporto	Sceita dei fornitori come da procedure del sistema di gestione ambiente e sicurezza	Procurement, Operation&Maintenance	R	Ridurre il rischio di utilizzare fornitori che non rispettano un adeguato codice di condotta ambientale, aumentare la consapevolezza del fornitore	2	3	6	Attuazione di audit ambientali ai fornitori di servizi più significativi	Funzione QHSE&PI, in collaborazione con Procurement e O&M	Inizio ciclo di audit a settembre 2018
Odv 231	Applicazione MOG	Tutti	R	Rischio di sanzioni penali, civili ed amministrative	1	4	4	Mantenere attivo il costante monitoraggio delle nuove normative in campo ambientale	Department EHS	Continua

CONTESTO	QUESTIONI	STAKEHOLDER	INFLUENZAZIONI (IN) INFLUENZAZIONI (OUT)	REQUISITI IDENTIFICATI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOT	NOTE
Aziendale	Indirizzi e linee strategiche aziendali	Corporate	IN	Commitment verso la prevenzione degli impatti ambientali	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Novel e Alpiq Energia Italia sono inserite nel network internazionale del gruppo Alpiq per quanto concerne le tematiche EHS
Aziendale	Indirizzi e linee strategiche aziendali	Altre società del gruppo	IN/OUT	Recupero della Politica Integrata e del sistema di gestione ambientale di Alpiq Energia Italia	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Novel ha adottato formalmente la Politica Integrata e il SGA di Alpiq Energia Italia
Aziendale	Stato della governance e prospettive evolutive di proprietà e dirigenza	Azionisti e direzione generale	IN/OUT	Applicazione del Codice Etico e di Comportamento (Codice) e il Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del D.Lgs. 231/01	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	6	Novel esternalizza l'intera sua attività e pertanto è cosciente che proprie procedure specifiche non trovino diretta applicazione nei confronti di terzi. Tuttavia ritiene di particolare rilevanza enunciare i principi che ritiene imprescindibili al fine di una seria e corretta gestione aziendale. In tal senso, Novel si aspetta che i Destinatari, pur nell'ambito delle differenti funzioni e responsabilità, conformino la propria condotta ai principi enunciati nel Codice Etico.
Aziendale	Stato della governance e prospettive evolutive di proprietà e dirigenza	Odv 231	IN/OUT	Applicazione del Modello Organizzativo Modello di organizzazione, gestione e controllo ai sensi del D.Lgs. 231/01	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	6	Vedi nota di cui sopra
Aziendale	Stato degli asset e prospettive di rinnovamento degli impianti	Azionisti e direzione generale	IN	Upgrade del Bruciatore Turbogas da DLN 2.1 a DLN 2.6 e installazione del Post Bruciatore e del sistema Fresh Air nel generatore di vapore a recupero	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8	Il progetto di investimento approvati sono finalizzati a garantire l'evoluzione tecnica degli impianti in linea con le esigenze del business e rendere più performante in termini di emissioni di inquinanti in atmosfera.
Aziendale	Stato degli asset e prospettive di rinnovamento degli impianti	Azionisti e direzione generale	IN	Attuazione delle attività al termine della vita utile dell'impianto. Predisposizione del piano di dismissione quando richiesto	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	6	All'avvicinarsi del fine vita e comunque su richiesta degli organi competenti, verrà predisposto il Piano di dismissione, la cui realizzazione verrà autofinanziata dall'impresa.
Aziendale	Clima aziendale interno	Dipendenti	IN/OUT	Consapevolezza e coinvolgimento dei dipendenti, formazione e partecipazione del RLSA	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	7	Dall'avvio dei Sistemi di gestione EHS e anche grazie a strumenti sponsorizzati dal Management, quali le segnalazioni di unsafe condition e unsafe behavior, il personale ha acquisito consapevolezza e mentalità proattiva rispetto alle tematiche in oggetto
Aziendale	Livello di maturità del SGA	Azionisti e direzione generale	IN/OUT	Implementare ed efficacemente attuare il SGA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	Alpiq Energia Italia SpA ha un consolidato sistema di gestione ambientale, conforme alla norma ISO 14001. Novel condivide e fa propria la politica integrata e le procedure del sistema di gestione integrato di Alpiq Energia Italia SpA.
Aziendale	Esistenza di altri Sistemi di Gestione e integrazione con lo SGA	Azionisti e direzione generale	IN/OUT	Implementare ed efficacemente attuare altri sistemi di gestione (OHSAS 18001)	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	5	Oltre alla certificazione del sistema di gestione ambientale, Alpiq Energia Italia srl ha conseguito nel 2014 la certificazione del sistema di gestione della sicurezza, secondo la norma OHSAS 18001. I due sistemi, laddove possibile, sono stati integrati.
Aziendale	Rapporti interaziendali	Altre società del gruppo	IN/OUT	Condivisione delle informazioni in materia ambientale, in particolare per quanto concerne i near miss, le unsafe condition e gli unsafe behavior, con le altre centrali sotto il coordinamento di Alpiq Italia	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	6	
Mercato	Andamento mercati di riferimento	Concorrenti	IN/OUT	Investimento in tecnologie che garantiscono una maggiore efficienza dell'impianto e un minor impatto ambientale	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	Approvati investimenti relativi all'Upgrade del bruciatore e all'installazione del Post bruciatore e del sistema Fresh Air nel GVR per soddisfare l'andamento del mercato e le tematiche ambientali
Mercato	Performance EHS dei concorrenti	Concorrenti	IN/OUT	Investimento in tecnologie che garantiscono una maggiore efficienza dell'impianto	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	5	
Mercato	Caratteristiche della filiera - produzione energia	Consumatori/Clienti	IN	La produzione di energia è vincolata alle richieste di Tema e all'evoluzione del mercato.	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	La decisione di avviare o spegnere l'impianto è vincolata alle richieste di Tema e del mercato. Non è in grado di influenzare le decisioni di Tema o del mercato.
Mercato	Caratteristiche della filiera - produzione energia	Consumatori/Clienti	IN	I toller Alpiq Energia Italia SpA e Geo Energia hanno un contratto con Radici Chimica di cessione del vapore e di energia elettrica. Il contratto è rinnovato fino al 2019.	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7	La fornitura di energia elettrica verso Radici Chimica è piuttosto costante, poiché vincolata alla produzione, tranne nel mese di agosto dove la richiesta è minore.
Mercato	Caratteristiche della filiera - fornitura materie prime	Fornitori materie prime	IN/OUT	L'approvvigionamento del gas è gestito direttamente da Alpiq AG.	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5	Il principale consumo di materia prima è legato al consumo di metano. L'approvvigionamento del gas è gestito direttamente da Alpiq AG. L'acqua di raffreddamento, passando per Radici Chimica, viene pescata dal cavo Veveri, l'acqua di processo invece viene fornita tramite acquedotto.
Mercato	Caratteristiche della filiera - fornitura servizi di supporto	Fornitori servizi di supporto	IN/OUT	Scelta dei fornitori in relazione alle procedure definite dal SGA	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	7	E' intenzione dell'azienda definire un processo di verifica degli appaltatori (audit in campo) in relazione alle tematiche EHS
Mercato	Abitudini di vita dei clienti attuali e potenziali	Consumatori/Clienti	IN/OUT	Analisi delle abitudini dei consumatori, effettuata dal Gruppo Alpiq	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	Le abitudini dei consumatori vengono analizzate al fine gestire correttamente la produzione di energia in relazione alle richieste. Le abitudini dei consumatori influenzano la gestione dell'impianto, ma non sono a loro volta influenzabili
Macroeconomico-finanziario-assicurativo	Sviluppo di prodotti finanziari e/o di investimento verdi	Banche e altri finanziatori	IN	Accordo di finanziamento all'avvio della costruzione della centrale. L'accordo è comprensivo di vincoli ambientali.	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	4	L'accordo è ad oggi concluso, non ci sono pertanto finanziamenti bancari in corso.
Macroeconomico-finanziario-assicurativo	Sviluppo di nuovi prodotti assicurativi sul rischio ambientale	Compagnie assicurazione	IN	Polizza assicurativa con Hdi global SE, comprensiva di danni di carattere ambientale	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	
Scientifico-tecnologico	Innovazione tecnologica nei mercati di riferimento	Altre funzioni aziendali - ingegneria	IN	Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
Normativo-Istituzionale	Quadro legislazione applicabile ed evoluzione prevista	Enti di controllo	IN	Obbligo del rispetto delle prescrizioni legali in tema ambientale. Mantenimento delle autorizzazioni ambientali. Comunicazioni annuali agli enti competenti (MUD, f-gas, ecc.)	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	
Normativo-Istituzionale	Quadro normazione volontaria e prospettive	Associazioni di categoria	IN/OUT	Associazione volontaria all'Associazione Industriali di Novara	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5	

Schematicamente la valutazione della significatività o rilevanza di un fattore, espressa nella tabella precedente, è stata realizzata considerando le variabili di seguito elencate. Se per un fattore sono verificate almeno sei condizioni fra le dieci sotto riportate, si considera che il fattore è rilevante e come tale deve essere analizzato per valutare se da esso possano derivare dei rischi o delle opportunità per l'organizzazione.

1. Fa parte dei requisiti mandatori,
2. Contribuisce a migliorare le prestazioni del Sistema di Gestione,
3. Contribuisce significativamente al raggiungimento degli obiettivi di miglioramento,
4. Non posso escluderla senza compromettere il Sistema di Gestione,
5. Ha riflessi positivi sulla competitività,
6. Consente una maggiore integrazione del Sistema di Gestione nel Business,
7. Contribuisce all'adozione di una prospettiva di ciclo di vita di prodotti e servizi,
8. La mancata adozione comporta riflessi negativi con il management,
9. La sua adozione è compatibile con le risorse disponibili,
10. La sua adozione è concretamente perseguibile.

## **8.2 Aspetti ambientali significativi**

Oltre a quanto sopra, relativamente alla specifica ambientale e territoriale, al fine di effettuare un'esauriente valutazione degli aspetti ambientali, Novel ha analizzato il proprio processo produttivo e le relative interazioni con l'ambiente.

Inoltre sono stati valutati gli aspetti relativi alle attività di demolizione e dismissione dell'impianto a fine vita. Si riporta di seguito il riepilogo degli aspetti ambientali analizzati:

- Emissioni in atmosfera da traffico veicolare durante dismissione;
- Emissioni in atmosfera di polvere diffusa durante dismissione;
- Consumi idrici – acqua abbattimento polveri durante dismissione;
- Produzione di rifiuti derivanti dalla dismissione di impianti a fine vita;
- Emissione di rumore da macchinari di demolizione dell'impianto a fine vita.

Gli aspetti ambientali sono stati valutati nelle seguenti condizioni:

- normali di esercizio: modalità caratteristiche dell'impianto,
- anomale: si verificano saltuariamente e/o in momenti particolari (esempio avvio/fermata impianto, manutenzione),
- di emergenza: eventi incidentali/accidentali che richiedono particolari modalità di esercizio.

La valutazione degli aspetti ambientali è stata effettuata sulla base della Frequenza o Intensità di accadimento (F) e sulla base della Gravità delle Conseguenze (G). Sono stati definiti 4 livelli di Frequenza e 4 livelli di Gravità.

Il Rischio o la Rilevanza (R) dell'aspetto ambientale è stata calcolata come prodotto  $F \times G = R$  e valutata sulla base della matrice di seguito riportata:

	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
<b>F</b>	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
			<b>G</b>		

Sono da intendersi non significativi gli aspetti ambientali per cui la Rilevanza (R) è stata valutata minore o uguale a 3 e per cui la Rilevanza è stata valutata pari a 4, solo nei casi in cui la Frequenza è 4 e la Gravità 1 (area verde della matrice). In tutti gli altri casi gli aspetti ambientali sono da considerarsi significativi e pertanto vengono adottate misure di prevenzione, protezione e controllo.

Nella presente Dichiarazione sono, quindi, analizzati in dettaglio tutti gli aspetti ambientali, sia *Diretti(D)*, ovvero aspetti sotto il controllo gestionale dell'Organizzazione, che *Indiretti (I)*, ovvero aspetti sui quali l'Organizzazione può avere direttamente o indirettamente una qualsiasi influenza.

## 9 GLI ASPETTI AMBIENTALI

Di seguito si riporta la descrizione triennio 2015-2017.

Per ogni aspetto ambientale analizzato si riporta, inoltre, una breve sintesi della valutazione della significatività.

### 9.1 Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera dell'impianto hanno origine dalla combustione del gas naturale nella turbina e nella caldaia ausiliaria, e vengono convogliate in atmosfera attraverso due punti di emissione denominati X e Y:

- punto di emissione X, collegato alla caldaia a recupero, convoglia le emissioni generate dal turbogas,
- punto di emissione Y, convoglia le emissioni prodotte dalla caldaia ausiliaria.

L'utilizzo di gas naturale come combustibile comporta la produzione di sostanze aeriformi che vengono immesse in atmosfera e che sono costituite in massima parte da:

- vapore acqueo (H<sub>2</sub>O),
- anidride carbonica (CO<sub>2</sub>),
- ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>),
- monossido di carbonio (CO).

Data la natura del combustibile utilizzato, sono praticamente assenti le emissioni di polveri e SO<sub>2</sub>.

La turbina a gas è dotata di bruciatori *Dry Low NO<sub>x</sub>* (DLN), che permettono una notevole riduzione delle emissioni di NO<sub>x</sub> mediante l'ottimizzazione della temperatura di combustione del gas naturale. Questa tecnologia è ad oggi riconosciuta dall'Unione Europea come la migliore disponibile ai fini della prevenzione e riduzione dell'inquinamento. La Direzione ha approvato il finanziamento dell'upgrade del DLN da 2.1 a 2.6 per rendere l'impianto più flessibile sul mercato e per ridurre le emissioni di NO<sub>x</sub>.

Le emissioni dell'impianto hanno limiti definiti dal rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, rilasciata dalla Provincia di Novara il 21/01/2013 con Determina 194/2013. Tale autorizzazione prevede il rispetto dei seguenti limiti al camino relativo alla caldaia a recupero (punto di emissione X):

Sostanza inquinante	Concentrazione	Flusso di massa
NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	50 mg/Nm <sup>3</sup>	36 kg/h
CO	50 mg/Nm <sup>3</sup>	33 kg/h
Polveri totali	5 mg/Nm <sup>3</sup>	3 kg/h
SO <sub>x</sub>	trascurabile	

I limiti sopra riportati devono essere rispettati in condizioni di normale esercizio dell'impianto e sono riferiti a gas secco, ad un tenore volumetrico di ossigeno al 15%, a 0°C e 0,101 Mpa.

In occasione della domanda di rinnovo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, la Società, per la gestione dell'impianto secondo quanto richiesto dal mercato modulato dell'energia elettrica (MSD), ha fatto richiesta di esercire la caldaia ausiliaria non solo in condizioni di emergenza, ma anche contemporaneamente al TG, al fine di poter garantire, al variare del carico di quest'ultimo, la fornitura di vapore allo stabilimento Radici Chimica.

I limiti relativi alla caldaia ausiliaria (punto di emissione Y) sono i seguenti a partire dal 15/07/2015, inizio del periodo di funzionamento nel mercato modulato dell'energia elettrica:

Sostanza inquinante	Concentrazione	Flusso di massa
NO <sub>x</sub> (come NO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup>	24 kg/h

Polveri totali	5 mg/Nm <sup>3</sup>	0,6 kg/h
CO	250 mg/Nm <sup>3</sup>	30 kg/h
SO <sub>x</sub> (come SO <sub>2</sub> )	trascurabile	

I limiti sopra riportati sono riferiti ad un tenore di ossigeno del 3%.

L'impianto è dotato di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (S.M.E.) che misura in continuo i valori di NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub> e temperatura nell'emissioni rilevate in corrispondenza del punto di emissione X, come prescritto dall'Autorizzazione Integrata Ambientale. Annualmente, come prescritto dal D.lgs. 152/06 e successive modifiche e integrazioni, viene verificato l'Indice di Accuratezza Relativa (I.A.R.). In data 7 luglio 2015, la Società ha comunicato alla Provincia di Novara il cronoprogramma, concordato con ARPA Novara, relativo all'installazione dei misuratori di portata fumi e della trasmissione dei dati relativi alle emissioni via web. Ad oggi sono stati installati i due misuratori di portata fumi ed è attiva la trasmissione dati relativi alle emissioni mediante pagina web dedicata e accessibile da ARPA.

L'Autorizzazione Integrata Ambientale prevede inoltre il rispetto dei seguenti limiti per le polveri totali:

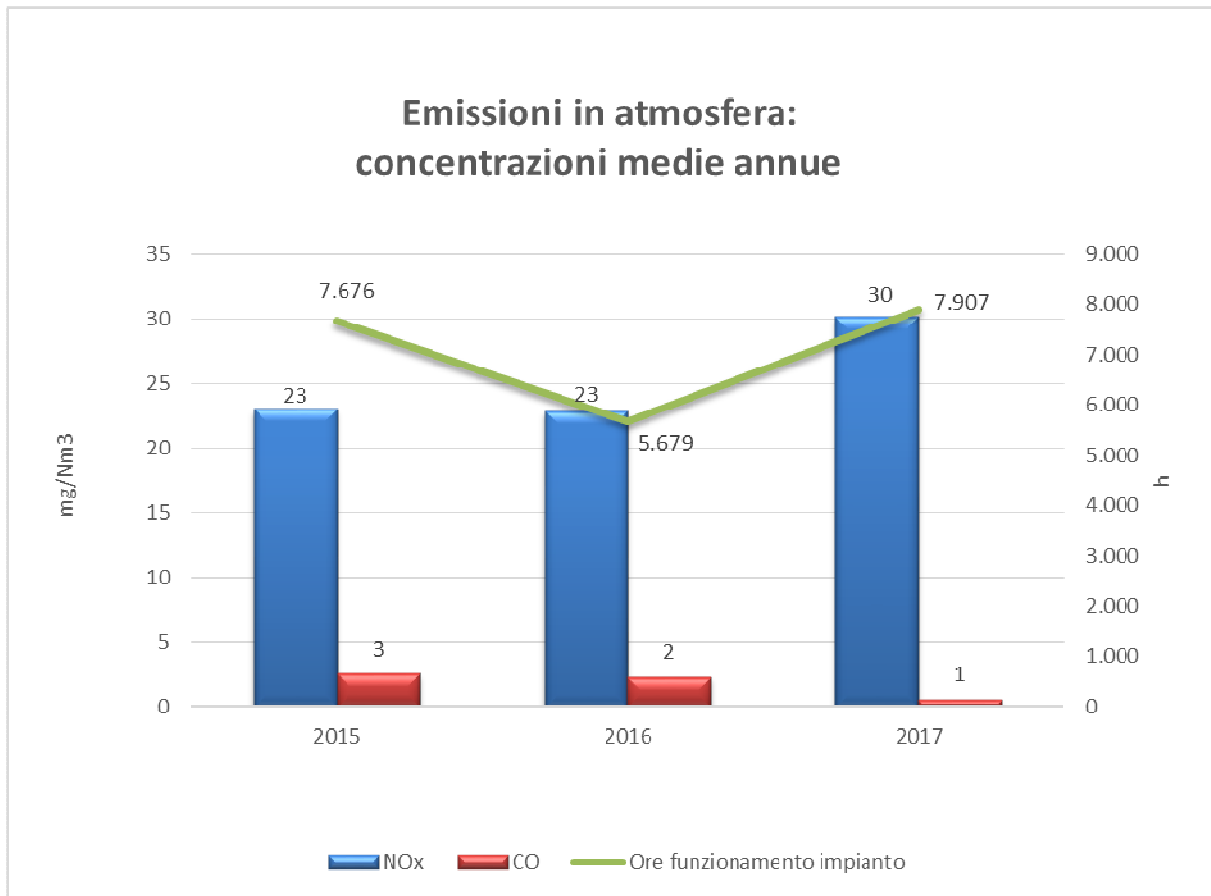
<b>Sostanza inquinante</b>	<b>Concentrazione</b>	<b>Flusso di massa</b>
Polveri totali	5 mg/Nm <sup>3</sup>	3 kg/h

Annualmente Novel effettua dei campionamenti volti a verificare il rispetto dei limiti previsti per l'emissione di polveri totali. I risultati di tali analisi confermano il rispetto di tali limiti.

La *Figura 3* riporta il grafico delle concentrazioni medie annue degli inquinanti gassosi nel triennio di esercizio 2015-2017, mentre la *Figura 4* riporta il flusso di massa annuo.



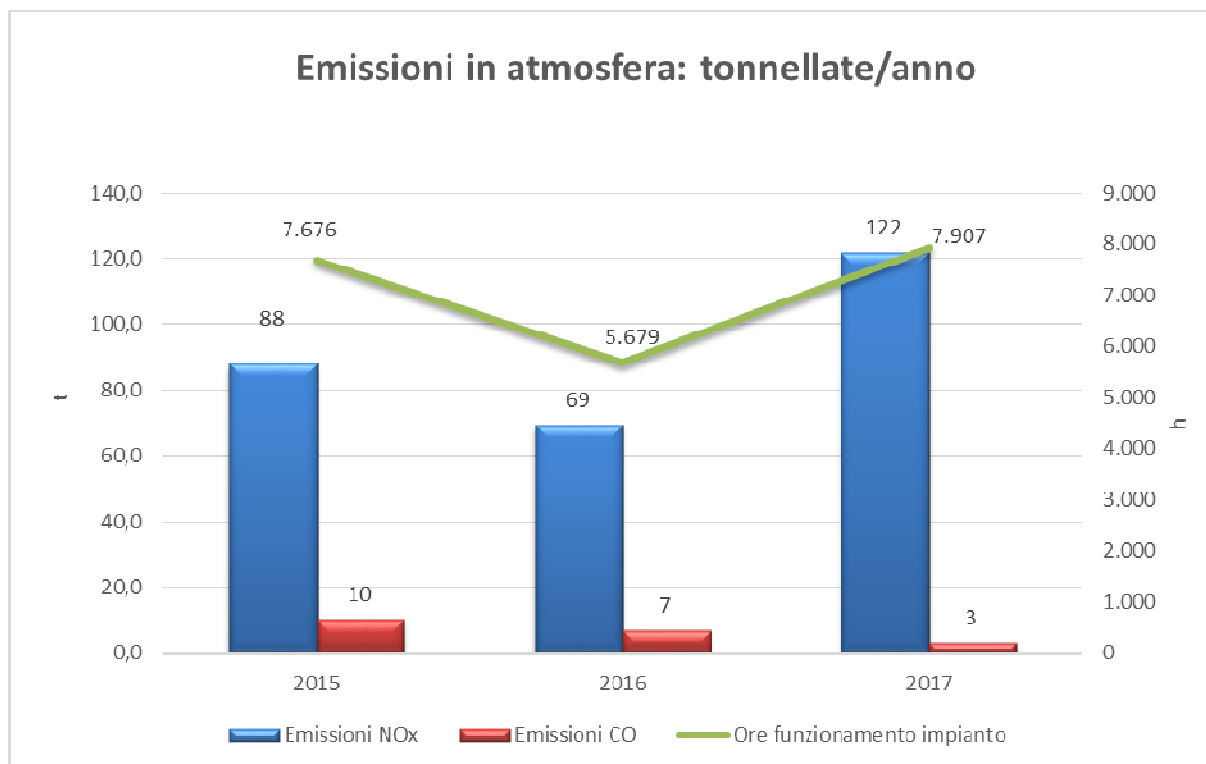
**Figura 2**



L'andamento delle concentrazioni medie annue di CO e NO<sub>x</sub> per l'anno 2015 e 2017 è influenzato dal fatto che l'impianto ha marciato per la maggior parte del tempo a *base load* (pieno regime) e comunque sempre in linea con le condizioni di mercato. A tale profilo di funzionamento, infatti, corrispondono condizioni di combustione ottimali e temperature di combustione più elevate, con conseguente aumento degli NO<sub>x</sub>. Nel 2017 a causa della modulazione del mercato dell'energia l'impianto ha funzionato un maggior numero di ore a carico ridotto e quindi in condizioni di combustione non ottimali.

Le emissioni sono comunque ampiamente al di sotto dei limiti prescritti.

**Figura 3**



Le emissioni massiche annuali di NO<sub>x</sub> nel 2017 sono aumentate in quanto l'impianto (TG) ha funzionato un numero di ore maggiore ed è stato consumato un maggior quantitativo di gas naturale rispetto al 2015 e 2016. Nel 2016, a fronte di un numero minore di ore di funzionamento risultano diminuite le emissioni di NO<sub>x</sub> e di CO. Il valore di portata delle emissioni in atmosfera è stato calcolato sulla base dei dati di ingresso del metano e dell'aria.

I dati suddetti sono relativi al TG, data la variabilità di funzionamento non risulta significativo effettuare un calcolo in termini di portate relativamente al GVA.

Come da prescrizione A.I.A., Novel ha concordato con ARPA le modalità di trasmissione dei dati in tempo reale tramite pagina dedicata web. Ad oggi i valori medi orari registrati dallo S.M.E. vengono trasmessi all'Autorità Competente mediante pagina web dedicata, come previsto dall' A.I.A.

Novel rientra nel campo di applicazione della Direttiva Emission Trading come impianto termoelettrico cogenerativo, in particolare appartiene alla categoria B:

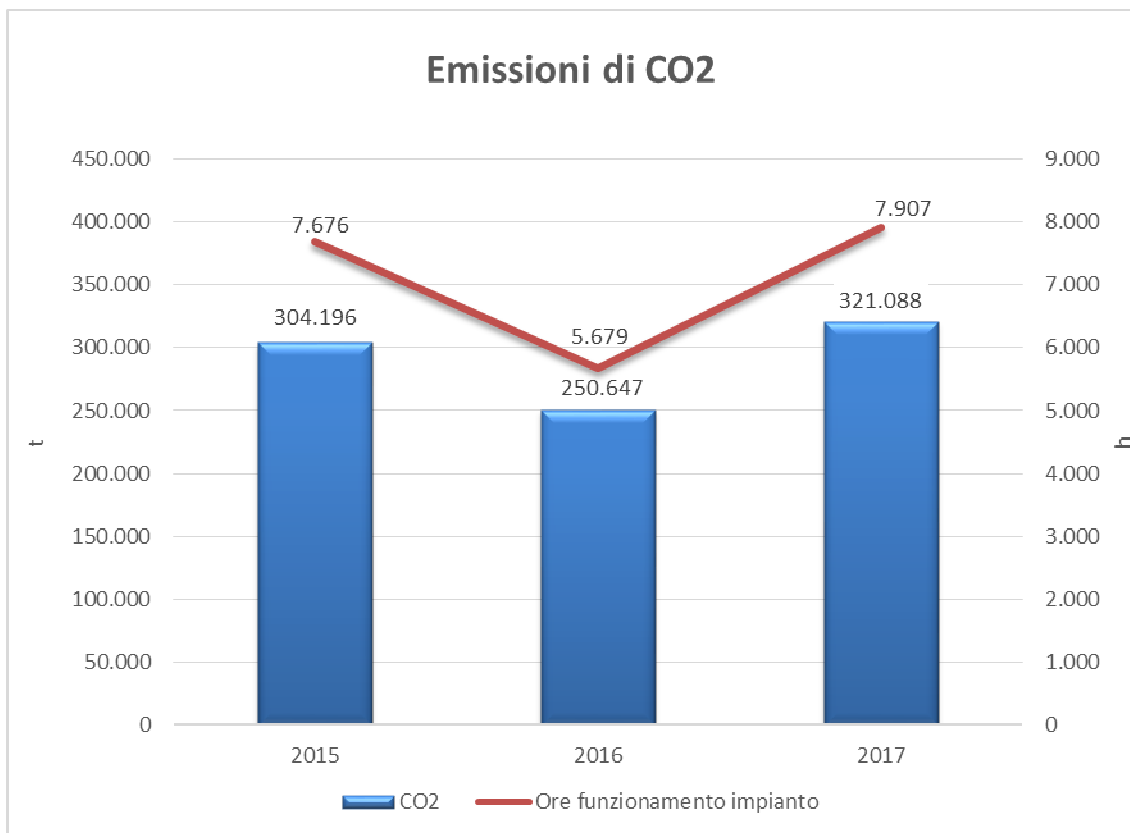
"Impianto con emissioni annue complessive comprese tra 50 kt e 500kt CO<sub>2</sub>".

Novel ha ottenuto l'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra numero 52 con DEC/RAS/2179/2004.

La **Direttiva Emission Trading** (Direttiva Europea CE/2003/87 del 13/10/2003) ha istituito il principio delle quote di emissione di CO<sub>2</sub> in base al quale nessun impianto produttivo che ricada nel campo di applicazione della Direttiva stessa può emettere gas serra senza essere in possesso di un'apposita autorizzazione rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che specifica le fonti di emissione autorizzate.

In *Figura 5* sono riportati quantitativi di CO<sub>2</sub> emessa per il triennio di riferimento.

**Figura 4**



Nel 2017 vi è stato un incremento delle emissioni di CO<sub>2</sub> in relazione al maggior numero di ore di funzionamento dell'impianto ed al maggior quantitativo di gas naturale consumato, le emissioni sono poi drasticamente diminuite nel corso dell'anno 2016 a causa del funzionamento ridotto dell'impianto.

Oltre alle emissioni di cui sopra, seppure meno rilevanti e valutate come non significative, si specifica che vi sono anche impianti ausiliari (caldaie di preriscaldamento, impianti termici) e impianti di climatizzazione che contengono all'interno del circuito di raffreddamento gas ad effetto serra (f-gas). Entrambi gli impianti sono sottoposti a controlli e manutenzione periodica.

### Significatività dell'aspetto

Comparto Ambientale	Aspetto ambientale	Attività/prodotti/servizi connessi all'aspetto ambientale	Classificazione del controllo ed influenza [D, I1, I2, I3]	Condizioni normali (N), anomale (A), emergenza (E)	Misure di prevenzione, protezione e controllo attuate	Valutazione degli aspetti ambientali		
						F	G	R
Atmosfera	Emissioni in Atmosfera da GVR/GVA (CO, CO2, NOx, SOx, Polveri)	Esercizio e manutenzione impianto	D	N	- Sistema Dry Low NOx - Sistema di Monitoraggio in Continuo (SME) - Sistema di Monitoraggio di Backup - Manutenzione, controllo (Maximo) e verifica - Procedura superamento limiti emissioni; - GVA: Modifica ai bruciatori; - Sistema di ricircolo fumi	4	2	8
			D	A		2	4	8
			D	E		1	4	4
	Emissione in Atmosfera da Linea Metano	Esercizio e manutenzione linea metano		N	- Manutenzione e controllo (Maximo) - Sistema rilevazione fughe metano - Valvola chiusura metano			
			D/I1	A		1	2	2
			D	E		1	2	2
	Emissioni in Atmosfera da impianti ausiliari (motogeneratore di emergenza, impianti termici, caldaie preriscaldato)	Esercizio e manutenzione impianto	D	N	- Manutenzione e controllo (Maximo)	4	1	4
			D/I1	A		1	3	3
			D	E		1	3	3
	Emissioni in Atmosfera di Vapori da Chemicals	Gestione Chemicals	D	N	- Procedura gestione chemicals - Formazione - PEI	1	2	2
			D/I1	A		1	3	3
			D/I1	E		1	3	3
	Emissioni in Atmosfera di Fgas	Esercizio e manutenzione impianti di condizionamento, interruttori conteneti SF6		N	- Manutenzione e controllo (Maximo) - Procedura Gestione Gas Fluorurati			
				A				
	D/I1	E	1	2	2			
	Emissioni in Atmosfera da traffico veicolare	Traffico interno ed esterno	D	N		4	1	4
			D/I1	A		2	1	2
			I3	E		1	1	1
Emissione in Atmosfera di Fumi da incendio	Esercizio e manutenzione impianto		N	- Sistema rivelazione incendio - Sistema automatico spegnimento - PEI - Manutenzione e Controllo (Maximo)				
			A					
D	E	1	4	4				
Emissione in Atmosfera di Odori	Esercizio e manutenzione impianto	D/I1	N		4	1	4	
		D/I1	A		2	1	2	
		D/I1	E		1	2	2	

*Nota:* laddove non è previsto l'aspetto ambientale in specifiche condizioni (normali o anomale o di emergenza), non è riportata la relativa valutazione (F, G, R).

## **9.2 Approvvigionamento e consumo idrico**

L'acqua approvvigionata è utilizzata per i fabbisogni idrici della centrale, ed in particolare:

- acqua industriale destinata al reintegro del circuito torri evaporative e per il raffreddamento dei campionamenti e del serbatoio di *blow down*;
- acqua demineralizzata utilizzata per il reintegro del ciclo termico;
- acqua per i servizi igienici e potabili.

L'approvvigionamento di acqua industriale è regolato dalla concessione n. 2430 del 16/09/2004 rilasciata dall'Associazione Irrigazione Est Sesia – Consorzio di Bonifica Integrale, che prescrive una portata massima di prelievo pari a 85,6 m<sup>3</sup>/h, equivalente a 23,8 l/s. Tale portata viene misurata in continuo da contatori e i valori letti vengono inviati al sistema di supervisione e gestione dei parametri operativi di impianto ubicato in sala controllo (DCS). L'acqua industriale utilizzata per i processi di raffreddamento della centrale viene derivata dal canale Veveri e la raggiunge attraverso una linea dedicata proveniente dall'adiacente stabilimento Radici Chimica.

L'approvvigionamento di acqua demi è regolato da appositi contratti con Radici Chimica. Quest'ultima infatti, oltre a restituire le condense di ritorno reintegrate con circa un 40-50% di acqua demi a causa di un utilizzo di vapore a perdere, fornisce l'acqua demi di reintegro delle perdite interne di Centrale del ciclo termico.

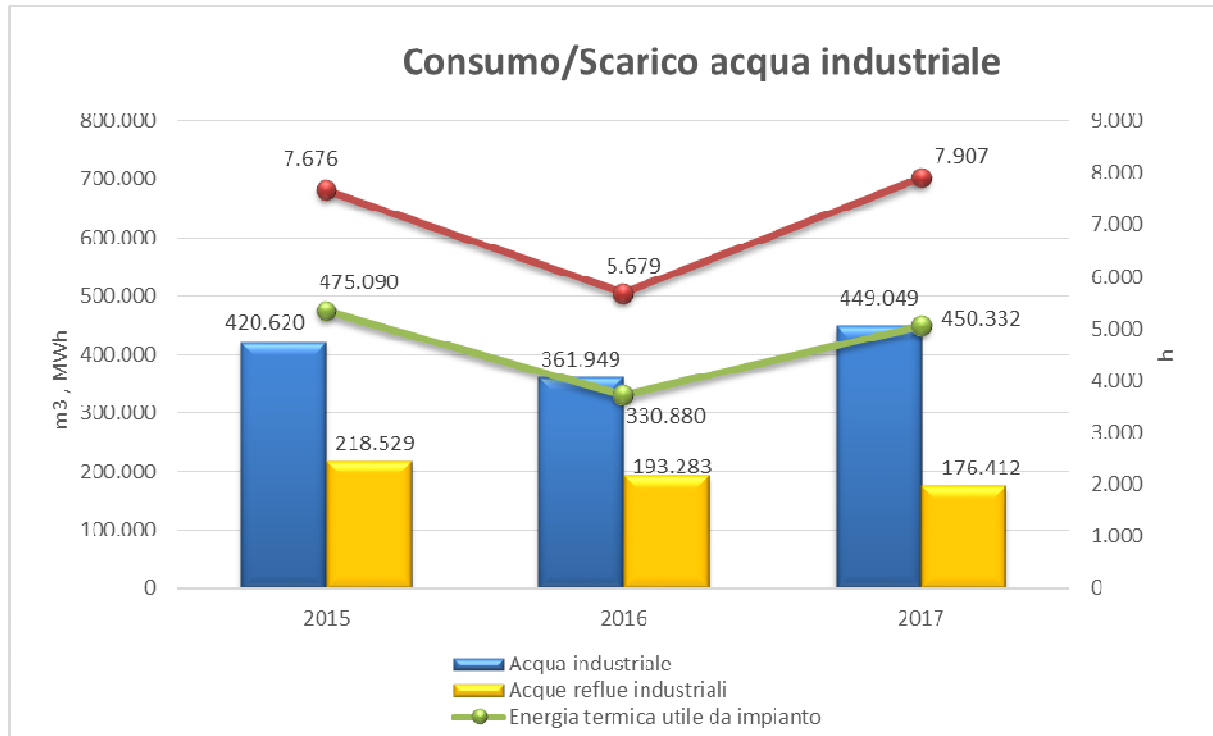
L'acqua per i servizi igienici e potabili viene prelevata dall'acquedotto civico di Novara, tramite tubazione interrata della lunghezza di circa 50 metri.

La rete antincendio è alimentata dall'impianto antincendio dello stabilimento Radici Chimica tramite una tubatura da 8" con pressione di progetto pari a 14 bar.

In *Figura 6* sono riportati i quantitativi di acqua industriale approvvigionata e scaricata.

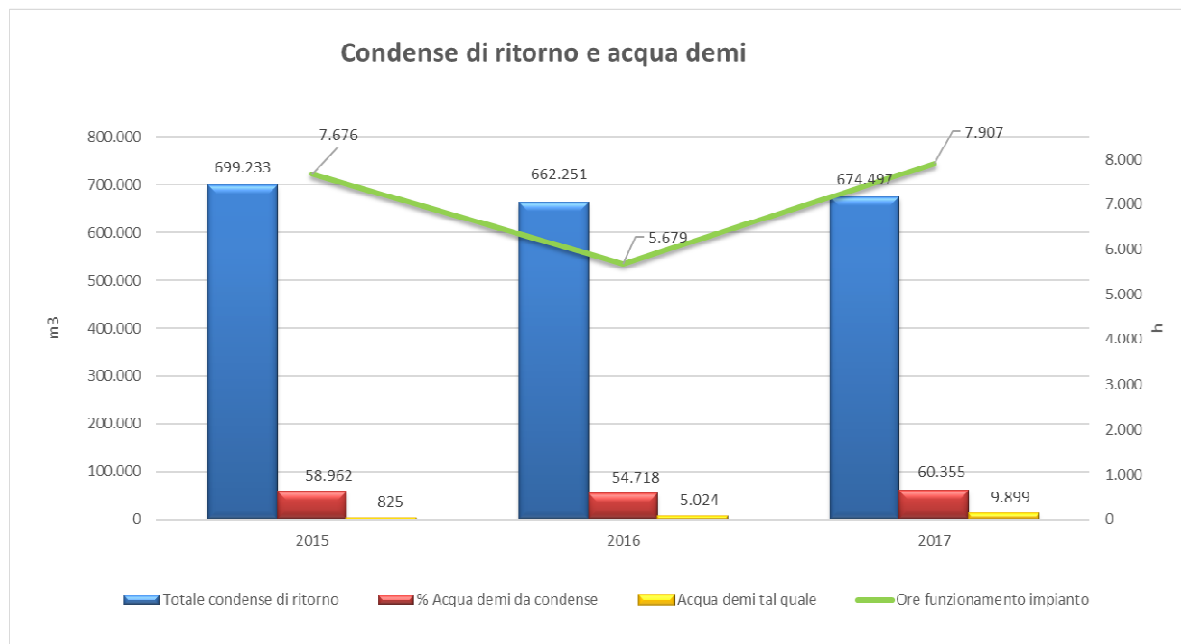
Il grafico mostra l'andamento costante di approvvigionamento e scarico idrico in relazione delle ore di funzionamento dell'impianto.

**Figura 5**



In *Figura 7* sono invece riportate le condense di ritorno reimmesse nel ciclo da Radici ed i consumi di acqua demi derivanti sia dal reintegro nelle condense di ritorno stesse che dall'approvvigionamento di acqua demi tal quale.

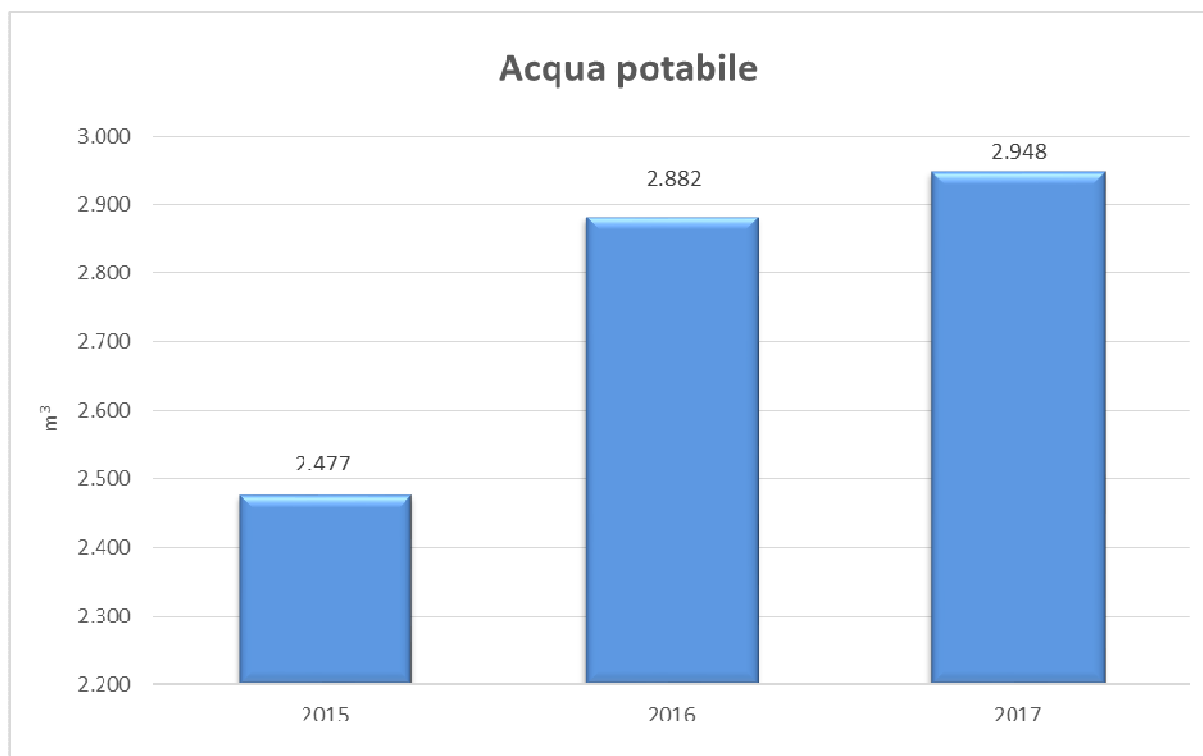
**Figura 6**



Il grafico soprastante mostra come nel triennio di riferimento i livelli di totale condense di ritorno e % acqua demi da condense si attestano su valori comparabili, questo indica che non vi è un trend in crescita di perdite di vapore in atmosfera. Il fermo impianto prolungato a causa del guasto ha necessitato una quantità di acqua demineralizzata maggiore per mantenimento in conservazione della caldaia a recupero. Anche il consumo di azoto, utilizzato nella parte aerea della caldaia, è stato più alto proprio per la conservazione.

In figura 8 sono riportati i consumi di acqua potabile che sono incrementati nel corso del triennio.

**Figura 7**



La differenza, nel triennio, delle quantità di acqua potabile consumata si ritiene poco rilevante.

**Significatività dell'aspetto**

Consumo Idrici - Cavo Veveri	Esercizio e manutenzione impianto, antincendio	D	N	- Contatori consumo - Recupero condense - Doppie valvole	4	2	8
		D	A		2	2	4
		D	E		1	2	2
Consumo Idrici - Acquedotto	Servizi igienici e potabili	D	N	- Contatori consumo	4	1	4
		D/11	A		2	1	2
			E				

**9.3 Scarichi idrici**

Gli scarichi idrici della centrale Novel sono costituiti dalle tipologie sotto elencate:

- scarichi industriali;
- scarichi civili;
- acque meteoriche.

Gli scarichi industriali sono costituiti principalmente dagli scarichi e drenaggi del ciclo termico: dal *blow-down* di caldaia, dal gruppo scambiatori di raffreddamento vapori per campionatura e dagli spurghi di torre e dal lavaggio filtri a sabbia.



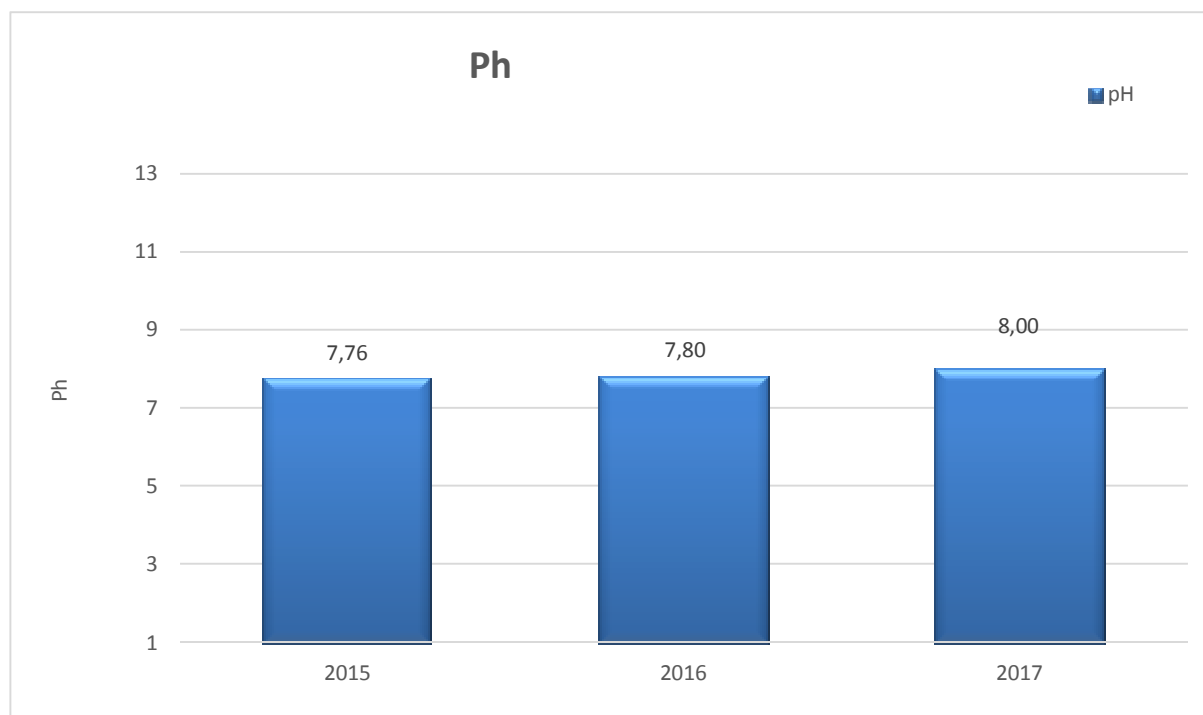
Gli scarichi industriali vengono raccolti nella vasca acque reflue e da qui convogliati direttamente al torrente Terdoppio. La vasca acque reflue è dotata di una sonda di misura in continuo di pH e temperatura i cui valori vengono trasmessi e controllati a DCS.

Gli scarichi civili della Centrale sono convogliati nella fognatura comunale previo passaggio in fosse settiche.

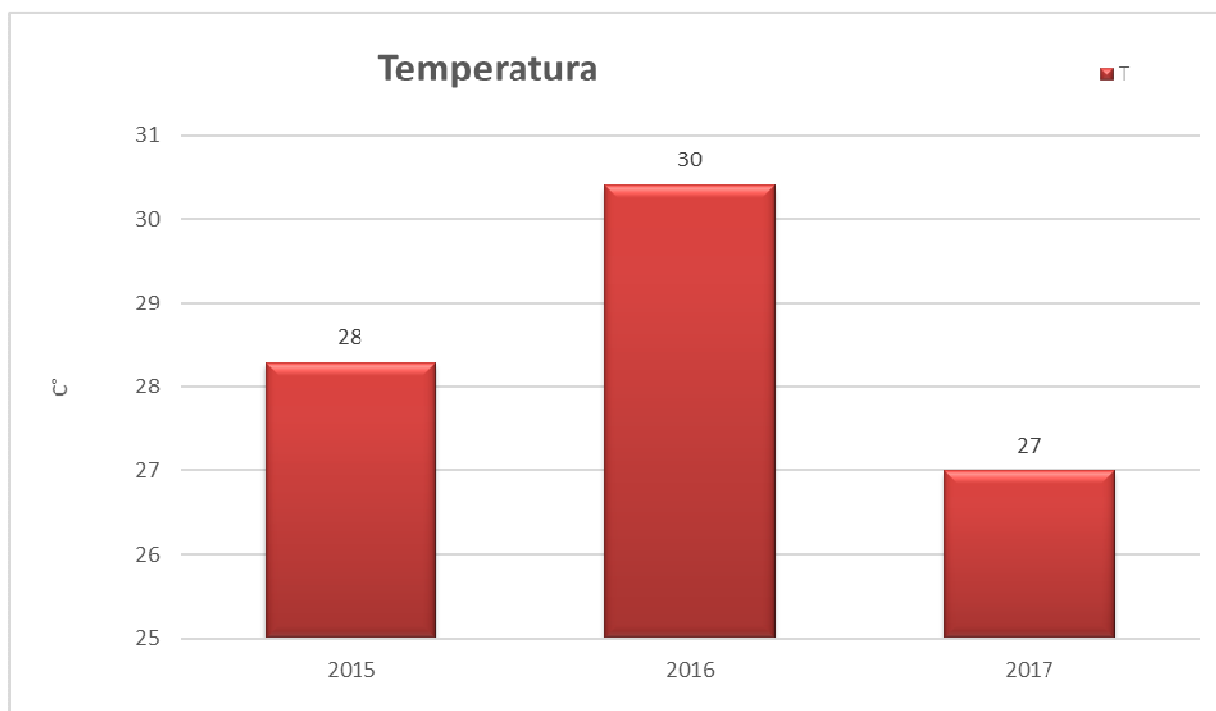
Le acque meteoriche sono costituite dalle acque provenienti dalle strade e piazzali che non siano potenzialmente contaminate. Tali acque vengono convogliate presso la vasca acque reflue e da qui inviate presso lo scarico al Terdoppio. Nelle zone adiacenti a pompe, serbatoi, oli lubrificanti dei macchinari e a quanto possa essere interessato da fuoriuscita di materiale oleoso con eventuale inquinamento dell'acqua meteorica, la rete fognaria è distinta ed inviata nella rete delle acque oleose, che convoglia tali acque nella vasca acque reflue previo passaggio in una vasca disoleatrice.

Con cadenza semestrale le acque di scarico vengono prelevate ed analizzate da un laboratorio qualificato per verificare il rispetto dei limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006 (Parte III, Allegato 5, Tabella 3) per lo scarico in acque superficiali, relativamente ai parametri correlati al processo produttivo. Gli esiti di tali analisi sono verificati dalla funzione QHSE & Permitting e risultano conformi ai limiti indicati dal D.Lgs. 152/06. Si riportano di seguito gli andamenti medi annui dei valori di Ph e temperatura delle acque reflue che sono misurati in continuo dalla Centrale stessa.

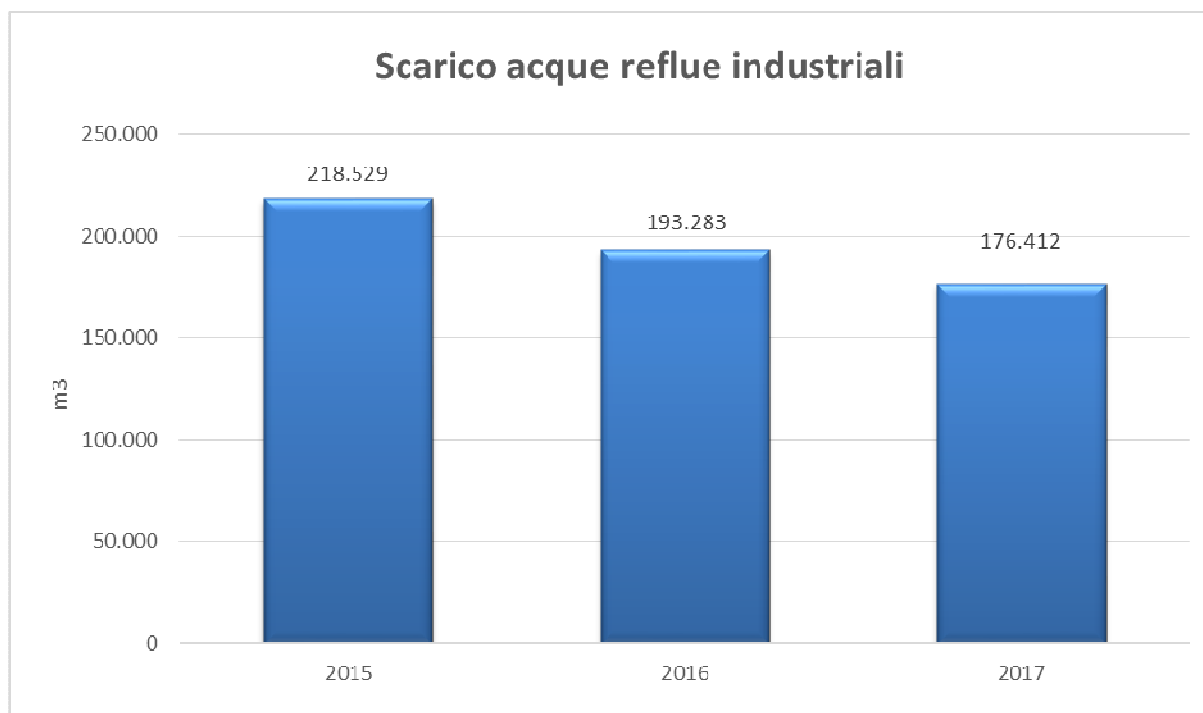
**Figura 9**



**Figura 10**



**Figura 11**



Si precisa che i quantitativi di acque reflue riportati in Figura 11 sono stimati a partire dagli approvvigionamenti, in quanto non tutti gli scarichi parziali vengono misurati. L'andamento degli scarichi idrici segue l'andamento del consumo di acqua industriale.

**Significatività dell'aspetto**

Corpi Idrici	Scarico da rete acque reflue industriali	Esercizio e manutenzione impianto	D	N	- Sonda misura in continuo di pH e Temperatura - Saracinesca motorizzata di chiusura - Vasca decantazione - Analisi Semestrali - Procedura Controllo e Gestione acque reflue - Distinzione reti di raccolta	4	1	4
				A				
			D	E		1	3	3
	Scarico da rete acque reflue civili	Servizi igienici	D	N		4	1	4
			D/11	A		2	1	2
				E				
	Scarico da rete acque meteoriche	Esercizio e manutenzione impianto	D	N	- Rete raccolta dedicata (non potenzialmente contaminate) - Vasca decantazione - Rete acque oleose con vasca disoleatrice - Vasche di contenimento con scarico a sifone dal basso	3	1	3
				A				
				E				

#### **9.4 Rifiuti**

I rifiuti generati dall'attività di produzione di energia elettrica presso la Centrale Novel rientrano nelle seguenti categorie:

- rifiuti assimilabili agli urbani;
- speciali non pericolosi;
- speciali pericolosi.

La raccolta dei rifiuti è organizzata in maniera differenziata secondo le tipologie di rifiuto e prevede:

- classificazione e selezione di rifiuti in modo sistematico e rigoroso,
- raccolta dei rifiuti all'interno di idonee aree di deposito temporaneo,
- etichettatura dei contenitori,
- conferimento a ditte di smaltimento/recupero autorizzate.

La movimentazione dei rifiuti è registrata sui registri di carico e scarico e sui formulari. Annualmente i dettagli relativi ai rifiuti prodotti nel corso dell'anno precedente sono riportati nel Modello Unico di Dichiarazione presentato alla Camera di Commercio di Novara.

Novel ha provveduto ad iscriversi, a nome di Alpiq Energia Italia, al nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), operativo dal 3 marzo 2014 per i produttori di rifiuti speciali pericolosi.

Nelle *Figura 10/a e 10/b* che seguono, viene riportata la produzione di rifiuti speciali pericolosi e non nel triennio di riferimento e il loro destino.

Nel 2017 si osserva una diminuzione dei volumi di rifiuti pericolosi e non pericolosi. In generale l'andamento dei volumi prodotti di rifiuti pericolosi e non pericolosi rispecchia l'andamento delle manutenzioni/lavaggi effettuate. Si evidenzia però un aumento dei rifiuti a recupero ed una diminuzione dei rifiuti a smaltimento.

Figura 12/a

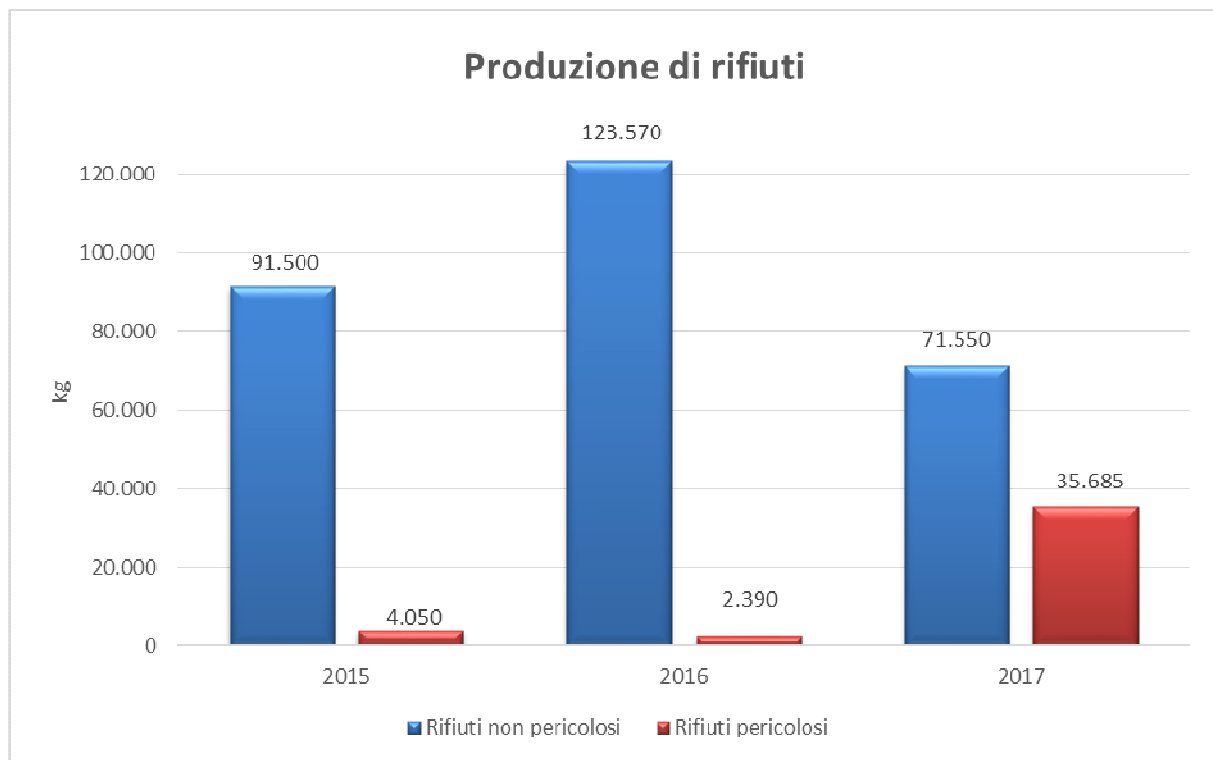
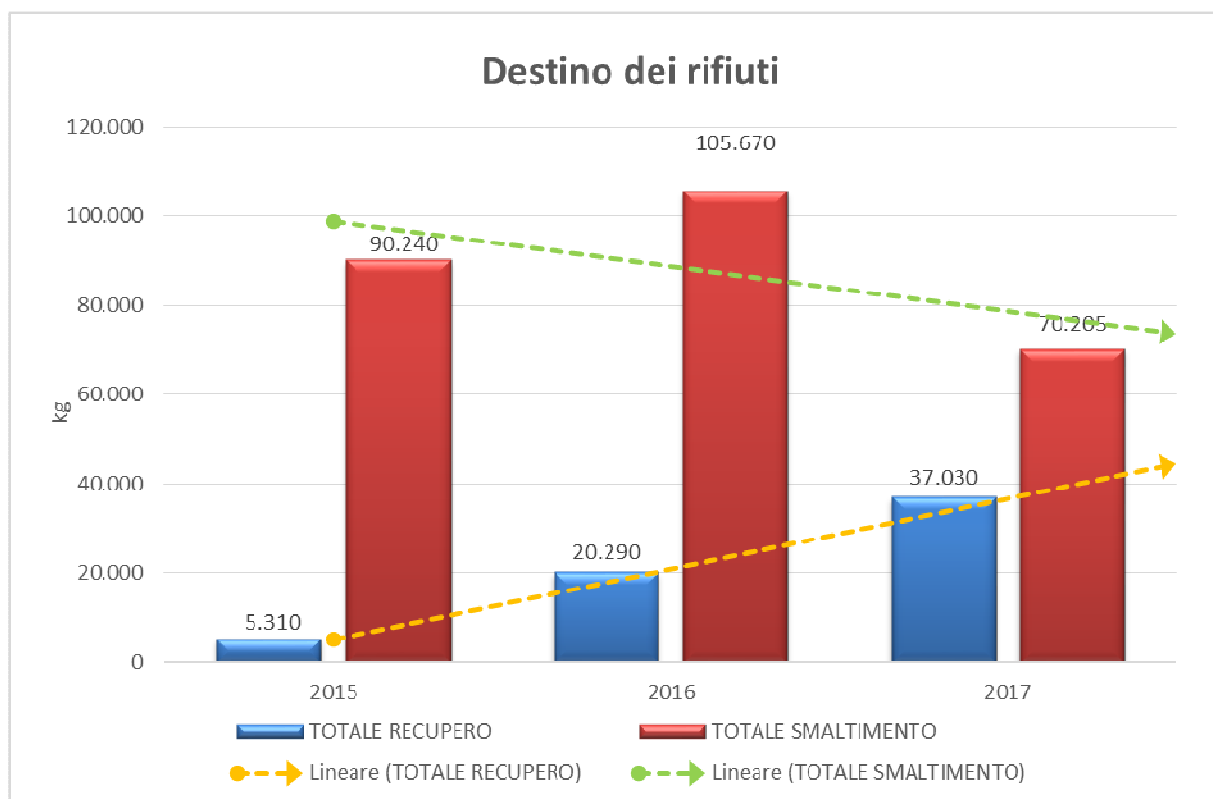


Figura 12/b



### Significatività dell'aspetto

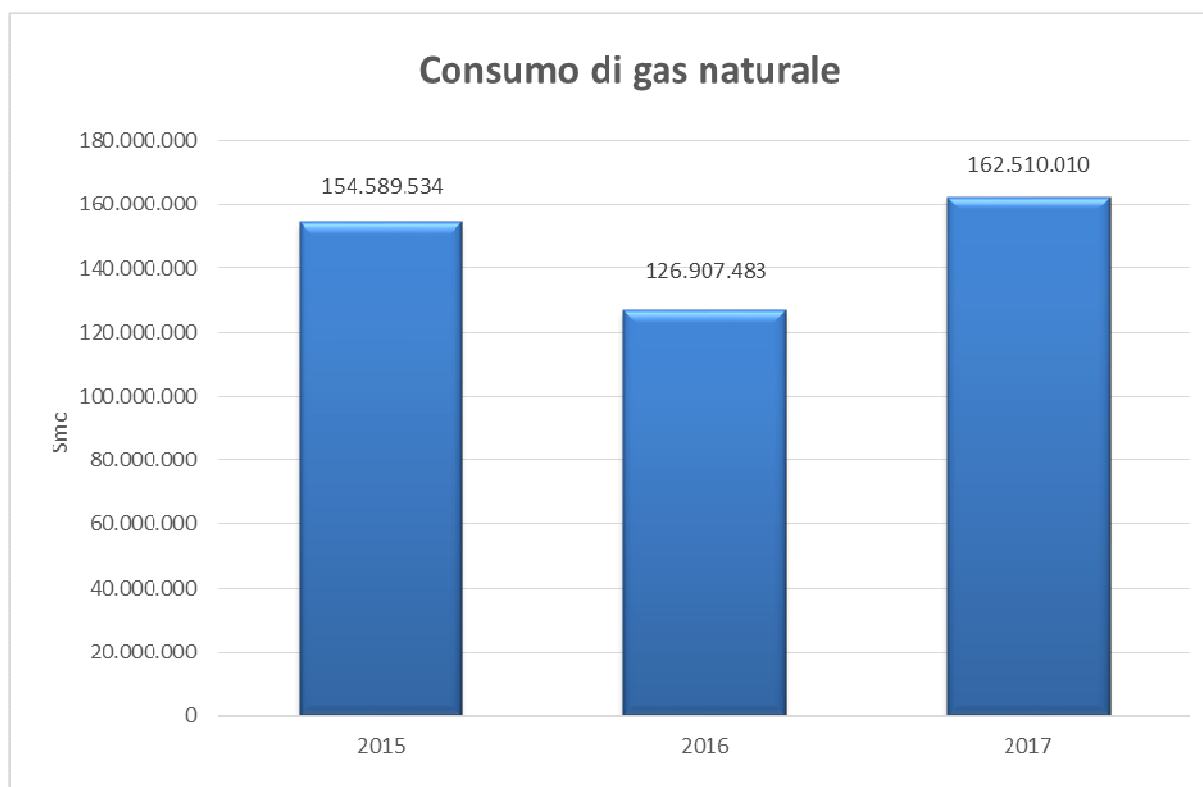
Rifiuti	Produzione Rifiuti Urbani o Assimilabili	Attività Edificio uffici	D	N	- Deposito rifiuti con copertura e bacino di contenimento - Procedura Gestione Rifiuti - Software gestionale SoGeRPro - Monitoraggio costante delle quantità e tipologia di rifiuti prodotti in condizioni ordinarie	4	1	4
			D/11	A		1	1	1
				E				
	Produzione Rifiuti Speciali Non Pericolosi	Esercizio e Manutenzione Impianto	D	N		4	1	4
			D/11	A		2	1	2
			D	E		1	1	1
	Produzione Rifiuti Speciali Pericolosi	Esercizio e Manutenzione Impianto	D	N		4	2	8
			D/11	A		2	2	4
			D	E		1	2	2

### 9.5 Consumo di materie prime e ausiliarie

Il combustibile utilizzato per la produzione di energia elettrica è il gas naturale fornito da Snam Rete Gas. La consegna del gas avviene alla pressione relativa di circa 20 bar.

Il gas è successivamente inviato a 2 compressori alternativi, per comprimerlo fino ad una pressione relativa di 28 bar, pressione di esercizio della turbina a gas.

**Figura 13**

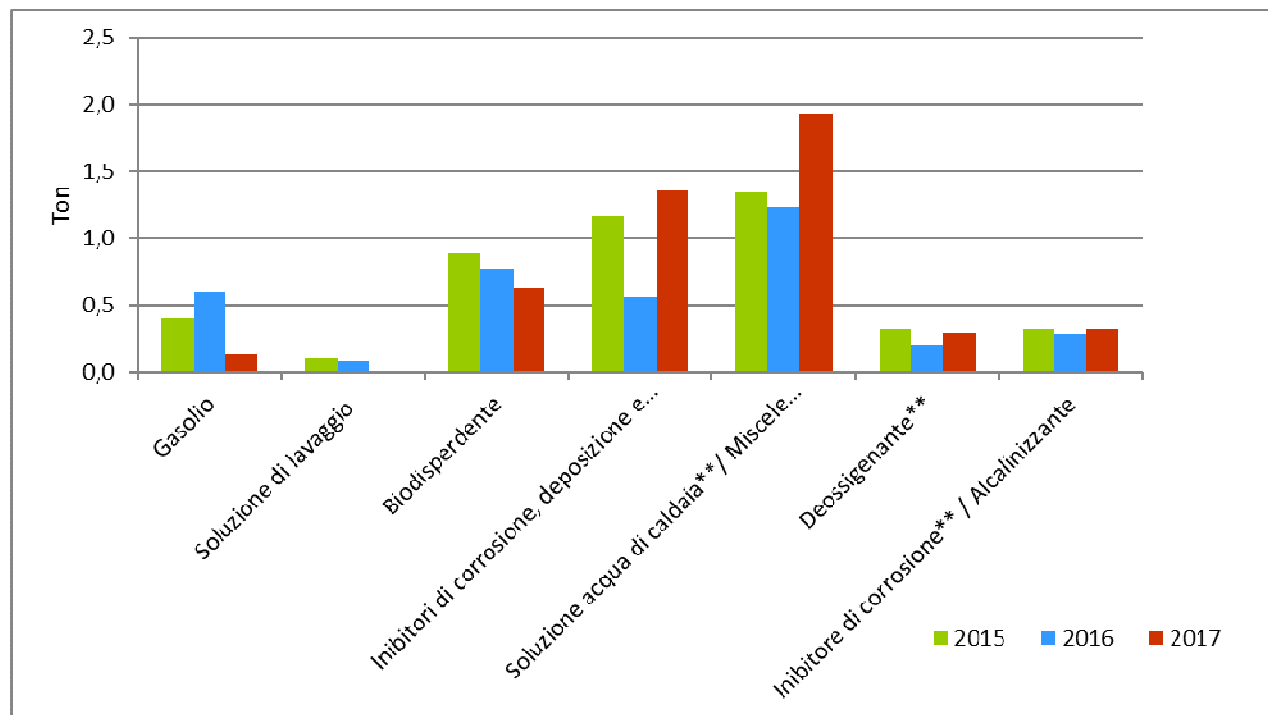


L'andamento del consumo di gas naturale riflette quello delle ore di esercizio dell'impianto, che comunque negli ultimi tre anni risulta essere molto simile, ad eccezione del 2016 in cui vi è stato il guasto alla turbina a gas.

Per l'esercizio della centrale vengono impiegati prodotti ausiliari quali oli di lubrificazione, detergenti, antincrostanti ed altre sostanze chimiche necessarie alla conduzione dell'impianto e al mantenimento della qualità dell'acqua di processo (Figure 13 e 14).

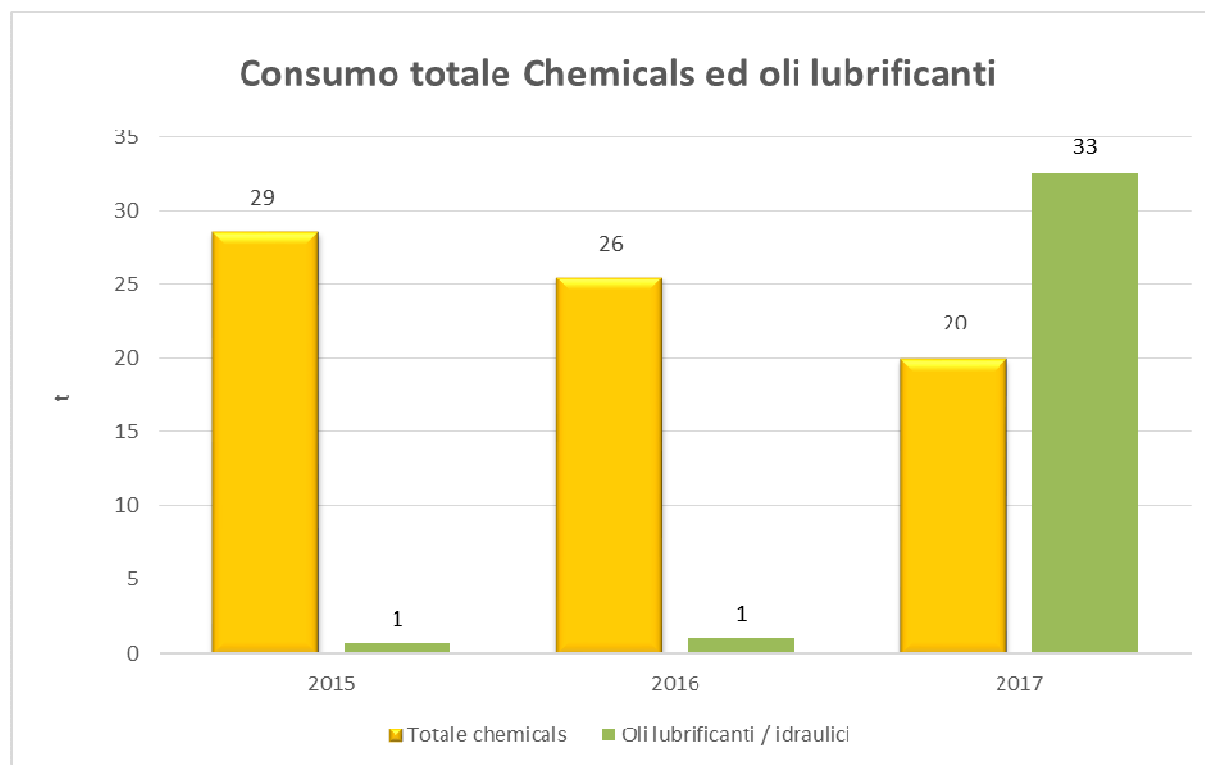
Il gasolio viene utilizzato per alimentare il gruppo elettrogeno ed è stoccato in un serbatoio da 400 litri.

**Figura 14**



\*\* le materie prime ausiliari indicate sono ad utilizzo del ciclo termico

**Figura 15**



Nella figura di cui sopra si riporta il consumo dei chemicals totale e l'olio lubrificante. Si osserva un incremento di olio nel 2017 a causa dello svuotamento e quindi successivo riempimento della vasca della turbina a gas.

Tutti i prodotti ausiliari sono stoccati all'interno di aree coperte e pavimentate, dotate di bacino di contenimento in modo da evitare la contaminazione di suolo e sottosuolo in caso di sversamento accidentale.

**Significatività dell'aspetto**

Risorse Naturali	Consumo di Metano	Esercizio Impianto	D	N	- Manutenzione e controllo (Maximo) - Impianto di cogenerazione	4	2	8
			D	A		2	2	4
			D	E		1	2	2
	Consumo Chemicals	Esercizio e manutenzione impianto	D	N	- Deposito Chemicals coperto e pavimentato	4	2	8
			D/11	A		2	2	4
			D/11	E		1	2	2



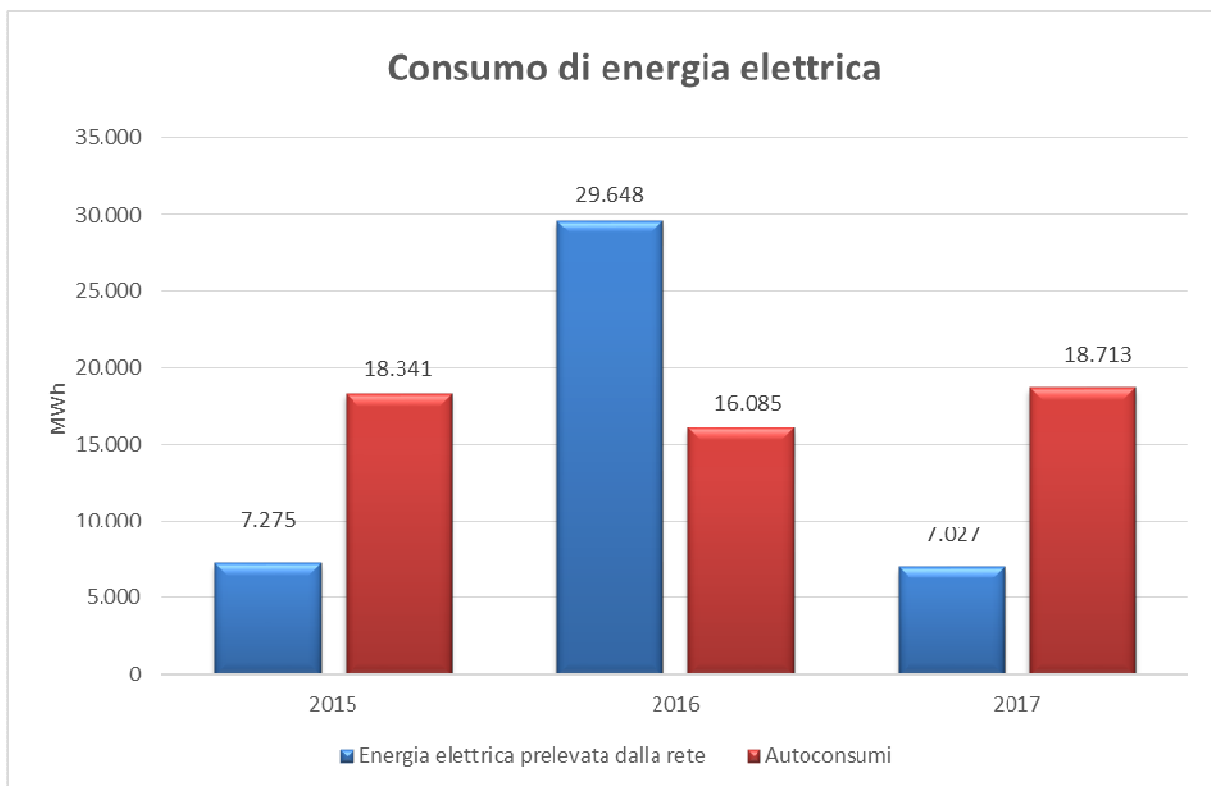
## 9.6 Consumi di energia elettrica

I consumi energetici sono principalmente relativi all'utilizzo di energia elettrica per i servizi ausiliari.

I maggiori assorbimenti di potenza elettrica sono relativi agli ausiliari delle turbine, ai motori di media e bassa tensione (compressori, pompe di circolazione del condensatore, pompe di alimento delle caldaie, pompe di estrazione condensato, ecc.), ai sistemi di condizionamento aria e di ventilazione. Utenze minori sono costituite dalle pompe di calore per il riscaldamento/raffrescamento dell'edificio e dagli scaldabagni elettrici (tre presenti nell'impianto) per la produzione di acqua calda sanitaria.

Durante le fermate dell'impianto l'energia elettrica viene prelevata dalla rete.

**Figura 16**



La quantità di energia elettrica prelevata dalla rete è strettamente correlata al numero di fermate effettuate durante l'anno e dei guasti che si sono verificati. Gli autoconsumi si sono mantenuti pressoché costanti. Nel 2016 si registra un prelievo massiccio di energia elettrica dalla rete per far fronte al guasto che si è protratto per un lungo periodo impedendo il normale funzionamento dell'impianto.

### **Significatività dell'aspetto**

Consumo di Energia Elettrica	Esercizio e manutenzione impianto	D	N	- Autoconsumo	4	1	4
		D/1	A		2	1	2
		D	E		1	1	1

## 9.7 Rumore

Le principali fonti di emissioni sonore dell'impianto sono:

ID Sorgenti	Descrizione
N1	Turbina a gas
N2	Aspirazione aria turbina a gas
N3	Tubazione fumi caldaia recupero
N4	Caldaia a recupero
N5	Compressori aria turbogas
N6	Condensatore turbina a vapore
N7	Turbina a vapore
N8	Turbina a vapore parte interrata
N9	Pompa acqua P201B
N10	Aeroterma
N11	Pompa aeroterma
N12	Torre di raffreddamento
N13	Ventilatori della torre di raffreddamenti
N14	Fabbricato compressori metano
N15	Trattamento aria fabbricato metano
N16	Trasformatore elevatore
N17	Trasformatore di unità
N18	Sbocco camino caldaia a recupero
N19	Ventilatore fumi della caldaia a vapore ausiliaria
N20	Pompa acqua della caldaia a vapore ausiliaria
N21	Sbocco camino caldaia a vapore ausiliaria

Parte degli impianti che compongono la centrale sono ubicati all'interno di edifici in muratura e il loro rumore è pertanto schermato dagli stessi, mentre i restanti sono dotati di idonee cabine insonorizzate.

I ricettori considerati al fine di valutare l'impatto acustico indotto dalle emissioni sonore della Centrale, appartengono tutti al territorio comunale di Novara, che è dotato di un Piano di Classificazione Acustica del territorio, approvato con D.C.C. n. 23 del 17/04/2018.

Pertanto, ai fini della valutazione dei valori assoluti di emissione ed immissione sonora, sono applicabili i limiti previsti dal DPCM 14/11/1997.

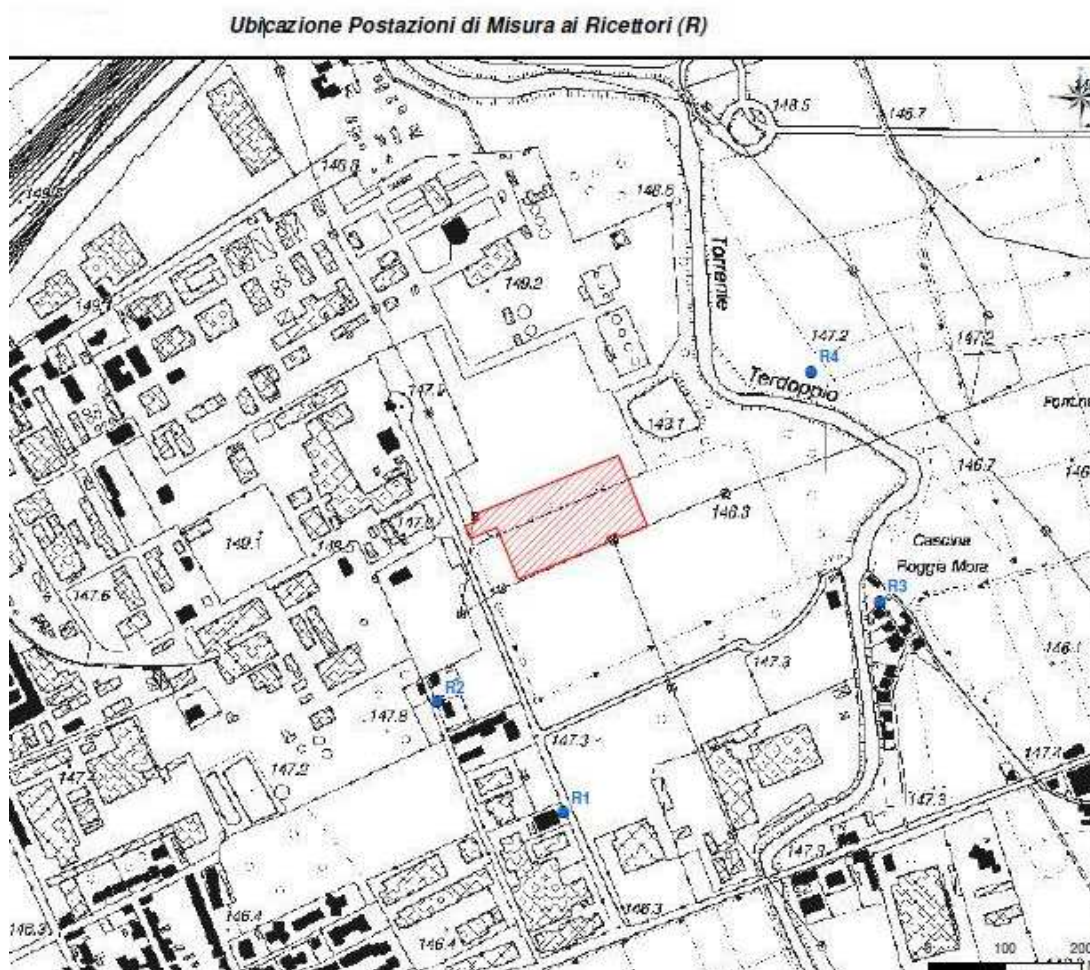
La maggior parte della Centrale è collocata in classe VI (aree esclusivamente industriali) e, la restante porzione corrispondente a quella posta ad ovest (dove non sono presenti impianti), in classe V (Aree prevalentemente industriale).

I ricettori, presso i quali sono stati effettuati i rilievi fonometrici, ricadono in classe IV (aree di intensa attività umana) e V (aree prevalentemente industriali). In particolare i ricettori indicati con la sigla R1 ed R2 ricadono in classe IV, mentre i ricettori R3 e R4 ricadono in classe V.

Nel mese di maggio 2018 è stata eseguita una campagna di monitoraggio del rumore presso i ricettori limitrofi all'impianto (Figura 16), i cui risultati sono sotto riportati:

- ricettore R1: ubicato in Via Luigi Gherzi n. 11, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 300 m in direzione sud rispetto al confine della Centrale, costituito da un edificio adibito a civile abitazione di due piani;
- ricettore R2: ubicato in Via Antonio Pacinotti n. 10, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 180 m in direzione sud ovest rispetto al confine della Centrale, costituito da un edificio adibito a civile abitazione di un piano;
- ricettore R3: ubicato in Via Terdoppio n. 35, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 320 m in direzione sud est rispetto al confine della Centrale, costituito da un edificio adibito a civile abitazione di due piani;
- ricettore R4: ubicato in Via Carlo Panseri n. 85, nel Comune di Novara, ad una distanza di circa 340 m in direzione nord est rispetto al confine della Centrale. Il ricettore è costituito da un capannone a due piani all'interno del quale opera la M.T.N. S.p.A. (azienda di logistica) dei quali, il secondo, adibito ad uffici.

**Figura 87**



Nella successiva Tabella sono riportati i risultati delle rilevazioni fonometriche effettuati ai ricettori R1, R2, R3 e R4 in periodo diurno e notturno.

Ricettore	Leq(A) diurno	Limite immissione diurno dB(A)	Leq(A) notturno	Limite immissione notturno dB(A)
R1	65.5	65	56.5	55
R2	53.0	65	52.5	55
R3	52.0	65	52.5	55
R4*	55.5	70	-	-

\*sono stati effettuati rilievi fonometrici solo diurni.

Dalla tabella sovrastante si osserva che i livelli sonori medi misurati ai ricettori R2, R3 e R4, risultano entro i limiti di immissione imposti dal DPCM 14/11/97, relativi alla loro classe acustica di appartenenza.

Per valutare il rispetto dei limiti normativi di acustica ambientale è stata dapprima effettuata la caratterizzazione del clima acustico nella configurazione attuale autorizzata mediante rilievi fonometrici eseguiti in data 07-08/05/2018.

A partire dalla potenza sonora delle nuove sorgenti di rumore presenti nella Centrale, è stata stimato, presso i ricettori più prossimi, il contributo legato al loro esercizio mediante algoritmo di calcolo "SoundPlan" (software utilizzato per la simulazione della propagazione del rumore nell'ambiente e per il calcolo del rumore residuo).

Sono dunque stati calcolati i livelli di rumore residuo e quelli di emissione dell'intera Centrale Novel; ciò ha consentito di valutare il rispetto dei limiti normativi in materia di acustica ambientale.

I risultati ottenuti mostrano che i limiti di immissione, emissione e differenziali di immissione previsti dalla classe acustica di appartenenza dei ricettori considerati risultano sempre rispettati in entrambi i periodi di riferimento a tutti i ricettori considerati. Unica eccezione è rappresentata dal ricettore R1 presso il quale vengono superati i limiti di immissione in entrambi i periodi di riferimento: i superamenti riscontrati presso tale ricettore sono dovuti al traffico veicolare presente sulla prospiciente Via Luigi Gherzi e non alla Centrale Novel, in quanto anche il livello di rumore residuo calcolato è già oltre il limite assoluto di immissione in entrambi i periodi di riferimento. Si fa notare inoltre che il contributo della Centrale presso tale ricettore è di gran lunga inferiore al livello residuo (rumore generato da altre sorgenti sonore situate nell'area industriale) e, quindi, non significativo ai fini della sua variazione. Il superamento dei limiti assoluti di immissione è imputabile alle emissioni sonore dei veicoli in transito sulla prospiciente Via Gherzi.

### **Significatività dell'aspetto**

Emissione Rumore	Esercizio e Manutenzione Impianto	D	N	- Edifici in muratura - Cabinature insonorizzate - Campagna di monitoraggio	4	2	8
		D/1	A		2	1	2
		D	E		1	2	2

### **9.8 Radiazioni non ionizzanti**

Le radiazioni non ionizzanti derivano dai campi elettromagnetici generati in prossimità della linea di alta tensione. Il trasporto dell'energia elettrica dalla centrale allo stabilimento Radici Chimica, avviene mediante due linee interrate a 6 kV che partono da una sottostazione di media tensione in centrale; quest'ultima mediante linea interrata a 130 kV raggiunge una sottostazione GRTN esterna all'impianto, da cui avviene il collegamento con l'elettrodotto.

Nel mese di maggio 2015 è stata effettuata la valutazione di impatto elettromagnetico a frequenza industriale. Tale valutazione è stata condotta al confine dell'impianto, lungo il perimetro ed in corrispondenza delle principali unità impiantistiche al fine di evidenziare il potenziale impatto verso l'ambiente esterno.

L'ambiente di misura è rappresentato dalle aree esterne dove possono trovarsi e/o transitare operatori addetti al controllo e al funzionamento della Centrale, in prossimità del confine della stessa.

I rilievi sono stati effettuati per verificare i campi elettromagnetici collegati all'utilizzo di energia elettrica e alla presenza di linee elettriche nell'area operativa (campi alla frequenza di 50 Hz) oltre che di attrezzature azionate da energia elettrica (pompe, ventilatori, compressori...).

Sono state eseguite le seguenti misure:

- Misure di intensità di campo magnetico nella banda 5 Hz – 400 kHz;
- Misure di intensità di campo elettrico nella banda 10 Hz – 100 kHz.

Di seguito si riportano i risultati delle misure effettuate ed i limiti secondo DPCM 8/7/2003.

N	Punto di Rilevo (PdR)	Campo magnetico ( $\mu\text{T}$ )	Valori di attenzione Campo magnetico ( $\mu\text{T}$ )	Campo elettrico (V/m)	Limiti Campo elettrico (V/m)
1	Parcheggio interno lato accesso carrabile da Via Gherzi	0.483	10	61.1	5000
2	Prossimità trasformatore	0.262	10	5.3	5000
3	Cabinato TG/Sistema filtrazione e aspirazione aria	0.44	10	1.65	5000
4	Cabinato TG/TV	0.195	10	2.46	5000
5	Prossimità condensatore ad acqua/TV	0.54	10	6.35	5000
6	Torre di raffreddamento	0.498	10	5.87	5000
7	Zona tra locale filtrazione acqua di torre e vasca raccolta acque industriali	0.675	10	3.95	5000
8	Fronte edificio compressori gas	0.732	10	5.87	5000
9	Fronte area GVA	0.854	10	1071	5000
10	Fronte area GVR	0.610	10	930	5000
11	Area Fin Fan Cooler/Pump Skid/Magazzino	1.675	10	1232	5000
12	Lato ingresso carrabile da Via Gherzi 38	1.932	10	1264	5000
13	Fronte impianto, zona parcheggio lato Via Gherzi	0.739	10	24.52	5000

I risultati ottenuti consentono di poter affermare la conformità sperimentale con i requisiti della legislazione nazionale di riferimento in tema di protezione dall'esposizione dai campi elettromagnetici per la popolazione e per l'ambiente esterno; infatti, i livelli di campo elettromagnetico previsti per l'esposizione della popolazione non vengono mai superati alle frequenze di interesse.

### **Significatività dell'aspetto**

Emissione Campi Elettromagnetici	Esercizio Impianto	D	N	- Campagna periodica campi elettromagnetici	4	1	4
			A				
		D	E		1	1	1

### **9.9 Impatto visivo**

La centrale è ubicata all'interno di un'area industriale caratterizzata dalla presenza di numerosi edifici e strutture produttive che limitano l'impatto visivo dell'impianto.

Il principale elemento di impatto è costituito dai due camini, alti circa 35 metri.

Un secondo impatto visivo è costituito dal vapore emesso dalle torri di raffreddamento. Infatti nei mesi invernali, quando la temperatura esterna si abbassa, non appena il flusso d'aria calda e satura

di umidità viene a contatto con l'ambiente esterno subisce un brusco raffreddamento. Quando la temperatura del flusso scende al di sotto di quella di rugiada, una parte dell'acqua contenuta nella stessa, condensa e genera il pennacchio.

### **Significatività dell'aspetto**

Impatto Visivo della Centrale	Esercizio e Manutenzione Impianto	D	N	- Impianto raffreddamento w et-dry	4	1	4
			A				
			E				

### **9.10 Gas fluorurati ad effetto serra**

Presso la centrale sono presenti gruppi di condizionamento che impiegano come refrigeranti gas fluorurati definiti ad effetto serra dal Regolamento (CE) 517/2014.

Solo gli impianti di condizionamento con quantitativi pari o superiori a 5 ton di CO<sub>2</sub> equivalente sono sottoposti a verifiche annuali o semestrali delle fughe, come previsto dal sopraccitato Regolamento.

Entro il 31 maggio di ogni anno, per gli impianti di condizionamento con quantitativi di gas superiori a 3 kg, si deve presentare al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, una dichiarazione contenente informazioni circa la quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati relativi all'anno precedente sulla base dei dati contenuti nel relativo registro di impianto. La Centrale ha effettuato la dichiarazione relativa al 2017 (fgas-2017-1009783) in data 15 maggio 2018.

Nel 2017 sono stati aggiunti 35 kg di HFC-134a in corrispondenza di 1 condizionatore.

Gli interruttori dei quadri elettrici di media e alta tensione contengono SF<sub>6</sub>, anch'esso rientrante nella categoria dei gas fluorurati ad effetto serra. Gli interruttori sono ermeticamente sigillati e dotati di sistema di rilevamento delle perdite collegato a DCS.

### **Significatività dell'aspetto**

Emissioni in Atmosfera di Fgas	Esercizio e manutenzione impianti di condizionamento, interruttori conteneti SF6		N	- Manutenzione e controllo (Maximo) - Procedura Gestione Gas Fluorurati			
			A				
		D/1	E		1	2	2

### **9.11 Amianto**

Presso l'impianto Novel non sono presenti materiali contenenti amianto.

### **9.12 Suolo e sottosuolo**

L'impianto in esame non è sottoposto procedure di bonifica di cui al D.Lgs. 152/06. Non sono, alla data della presente Dichiarazione Ambientale, riscontrate evidenze di contaminazione del suolo e sottosuolo.

In data 27.03.15 è stata presentata alla Provincia la domanda relativa alla relazione di riferimento di cui al D.Lgs. 152/06.



Novel ha in essere un sistema di gestione per minimizzare le eventuali perdite o sversamenti al solo di agenti chimici e rifiuti, mediante impermeabilizzazioni e bacini di contenimento delle aree potenzialmente a rischio, quale il serbatoio del gasolio.

Sono inoltre in essere procedure di controllo con ispezioni periodiche, manutenzioni e controlli. Inoltre sono state definite le modalità di intervento in caso di emergenza (sversamento) con la dotazione dell'impianto di kit ambientali.

**Significatività dell'aspetto**

Suolo e Sottosuolo, Flora e Fauna	Riscadute al Suolo Inquinanti	Esercizio impianto	D	N	- Sistema Dry Lau NOx	4	1	4	- Mantenimento azioni attuate	4	1	4
			D	A	- Sistema di Manitoraggia in Continua (SME)	2	1	2		2	1	2
			D	E	- Sistema di Manitoraggia di Backup - Manutenzione, controllo e verifica SME - Procedure superamento limiti emissioni	1	2	2		1	2	2
	Sversamento di Chemicals	Esercizio e Manutenzione Impianto		N	- Ispezioni giornaliere - Spill Kit				- Predisposizione estratti delle schede di sicurezza presso le aree di utilizzo/deposito dei chemicals			
				A	- Deparita coperta e pavimentata - Esercitazioni periodiche di intervento in caso di sversamento							
			EM	E	- Skid di caricamento	1	3	3		1	3	3
	Sversamento da Vasche e Serbatoi interrati	Esercizio e Manutenzione Impianto		N	- Ispezioni giornaliere				- Mantenimento azioni attuate			
				A	- Manutenzione e controllo (Maxima)							
			EM	E	- Coperture serbatoi	1	2	2		1	2	2
	Sversamento di Rifiuti	Esercizio e Manutenzione Impianto		N	- Ispezioni giornaliere - Spill Kit				- Mantenimento azioni attuate			
				A	- Deparita coperta e pavimentata - Pralunamento tettoia deparita rifiuti;							
			EM	E	- Acquista nuovi contenitori e ridefinizione dep. rifiuti	1	2	2		1	2	2
	Occupazione del Suolo	Costruzione impianto	D	N		4	1	4		4	1	4
				A								
				E								

## 10 GLI INDICATORI DI PERFORMANCE AMBIENTALE

Al fine di monitorare le proprie performance ambientali, Novel ha individuato i seguenti indicatori ambientali tra quelli previsti dal Regolamento CE 1221/2009 come modificato dal Regolamento (UE) 1505/2017, ritenuti maggiormente pertinenti in relazione alle proprie attività:

- Efficienza energetica, calcolata come il rapporto tra la somma del contributo energetico del gas naturale (quantità di gas moltiplicata per il potere calorifico), dell'energia prelevata dalla rete e di quella auto consumata, rispetto alla produzione di energia elettrica lorda e di vapore;
- Consumo specifico di materie ausiliarie, calcolate come rapporto tra la quantità di materie prime ausiliarie utilizzate e la produzione di energia elettrica lorda e di vapore;
- Consumo specifico di acqua industriale e di acqua demi, calcolato come rapporto tra l'acqua industriale in ingresso e la produzione di energia elettrica lorda e di vapore;
- Produzione specifica di rifiuti, calcolata come rapporto tra la quantità di rifiuti prodotti e la produzione di energia elettrica lorda e di vapore;
- Emissioni specifiche, calcolate come rapporto tra la quantità di inquinanti emessi in atmosfera e la produzione di energia elettrica lorda e di vapore.

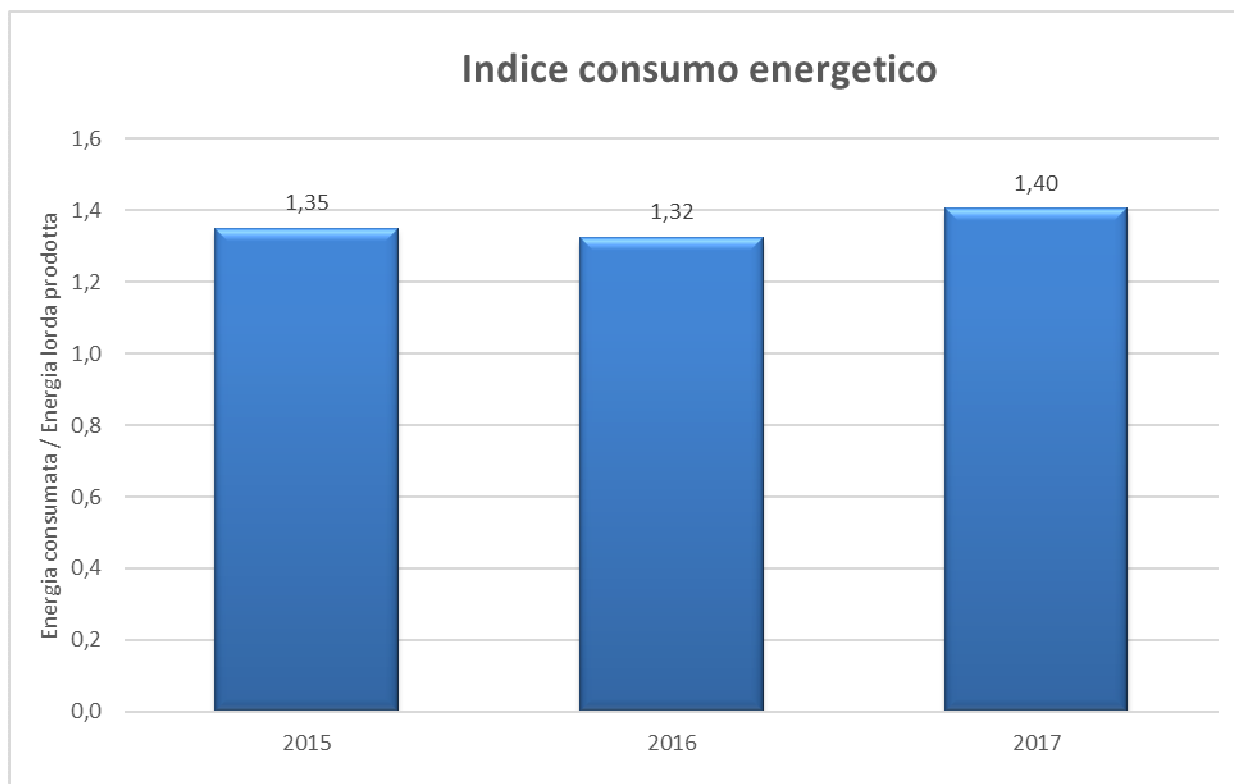
Con riferimento al citato *Regolamento, Allegato IV, Punto C*, si specifica che non è stata approfondita la tematica relativa alla *Biodiversità*, aspetto ritenuto *Non significativo* in quanto l'area di ubicazione della centrale sorge in un'area industriale già consolidata, che non presenta elementi di elevata naturalità.

Nei grafici seguenti sono riportati i dati relativi al calcolo dei suddetti indicatori per il triennio di riferimento.

A tal fine si specificano i dati inerenti il calcolo in Mwh dell'energia elettrica lorda prodotta più l'energia termica utile totale.

	2015	2016	2017
Energia elettrica lorda [MWh]	613.410	457.294	657.824
Energia termica utile totale [MWh]	475.090	330.880	450.332

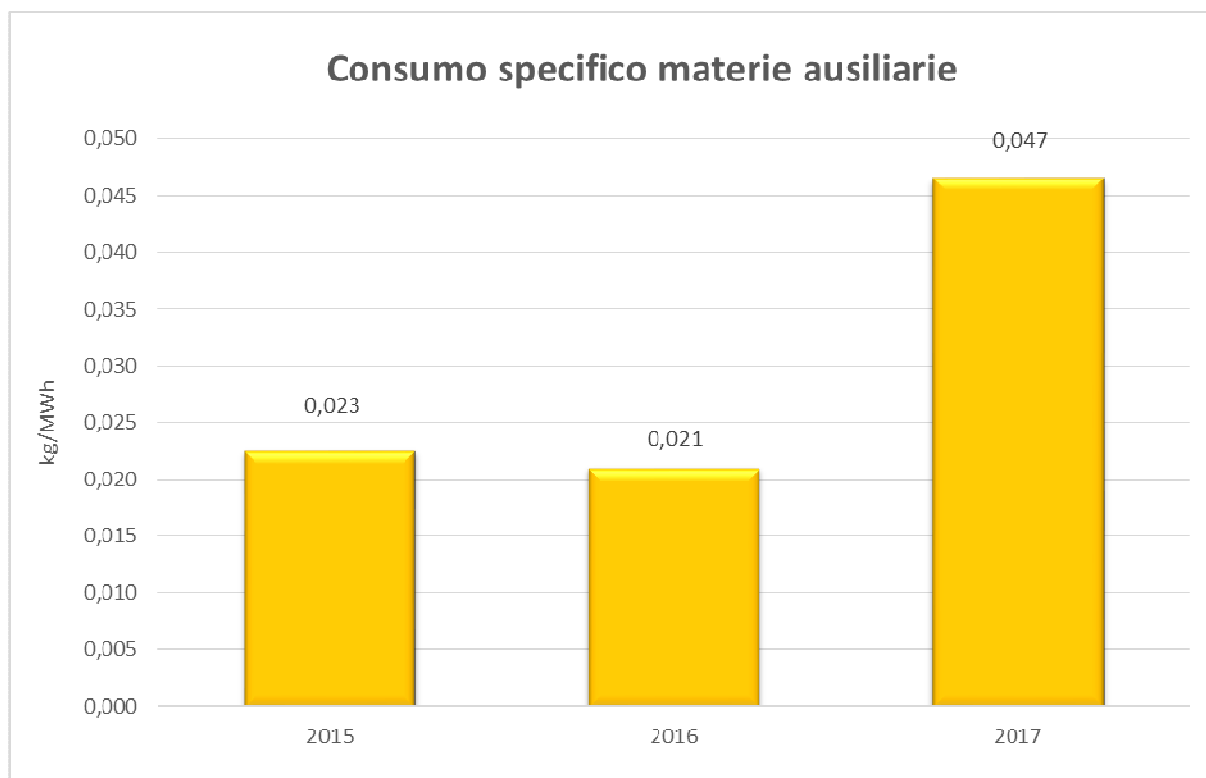
**Figura 18**



L'Indice di consumo energetico è sostanzialmente il rapporto tra l'energia consumata e quella lorda prodotta. Quindi ad un valore più basso corrisponderà una migliore efficienza, ovvero una maggiore produzione di energia in rapporto all'energia consumata per produrla.

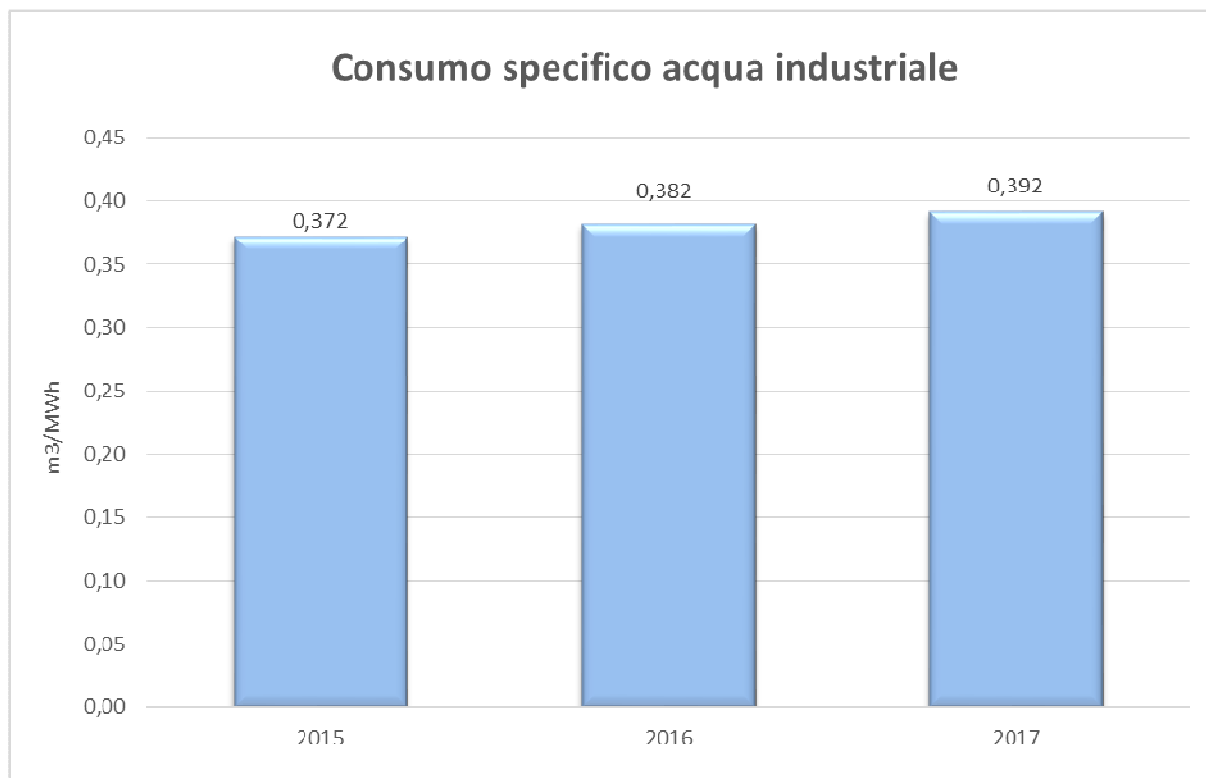
Come mostrato nella precedente *Figura 16*, il valore dell'indice di consumo energetico (così come definito dal Regolamento EMAS) è aumentato per una minor produzione di vapore rispetto al 2015.

**Figura 99**



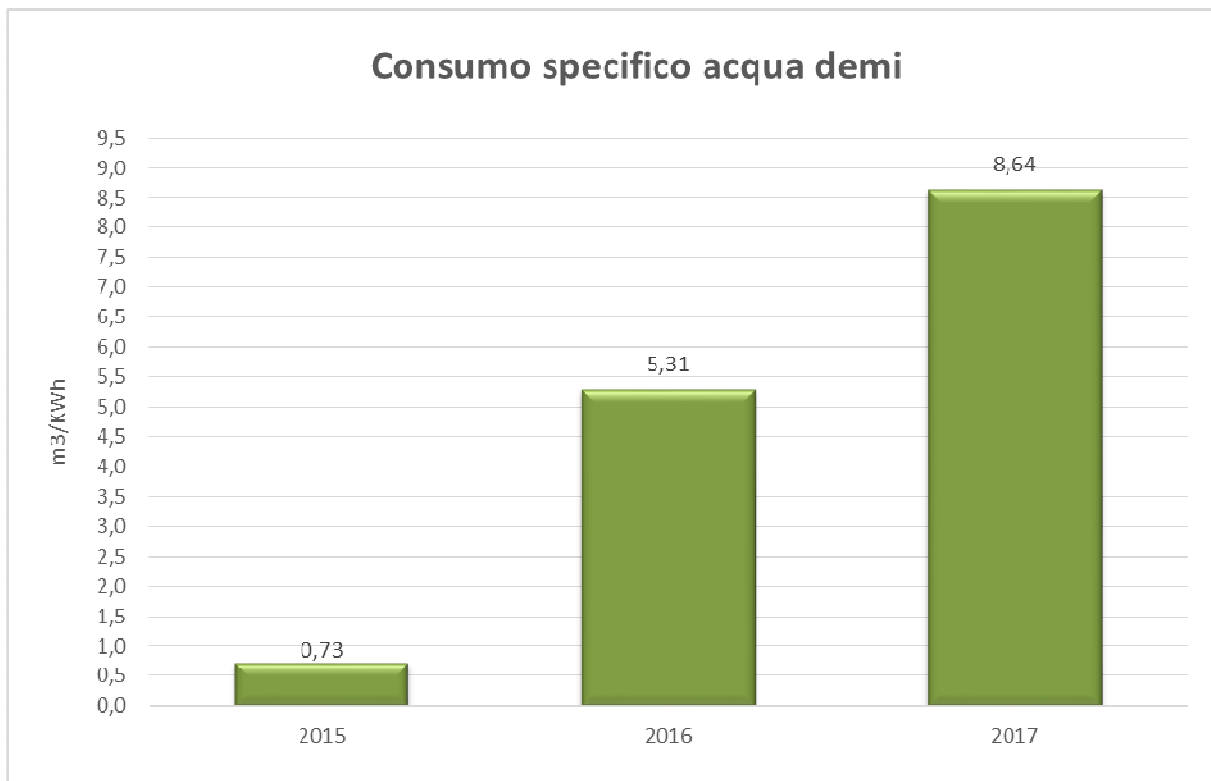
Il grafico mostra come nel 2017 il consumo specifico di materie ausiliarie, calcolato come Kg di materie ausiliarie su MWh di energia elettrica e termica prodotta sia aumentato a causa del cambio olio della turbina a gas.

**Figura 20**



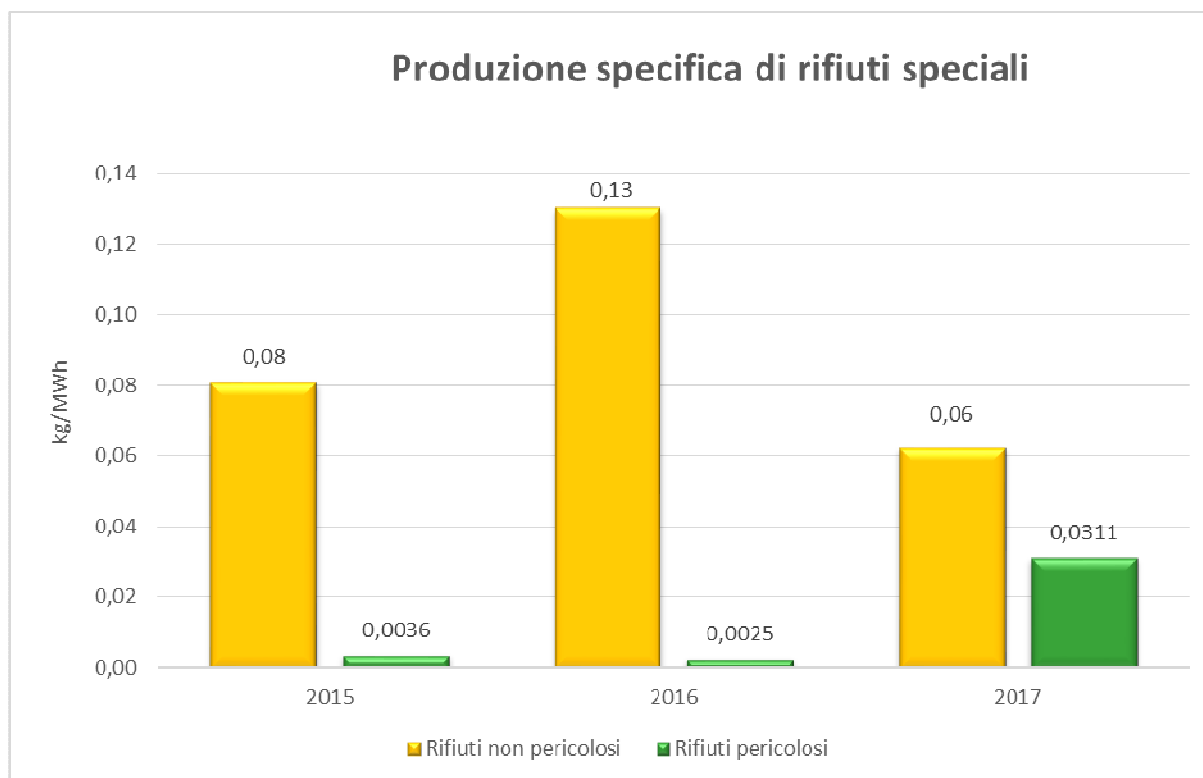
Il consumo specifico di acqua industriale, riportato in *Figura 18*, mostra valori più o meno in linea nel triennio considerato.

**Figura 2110**



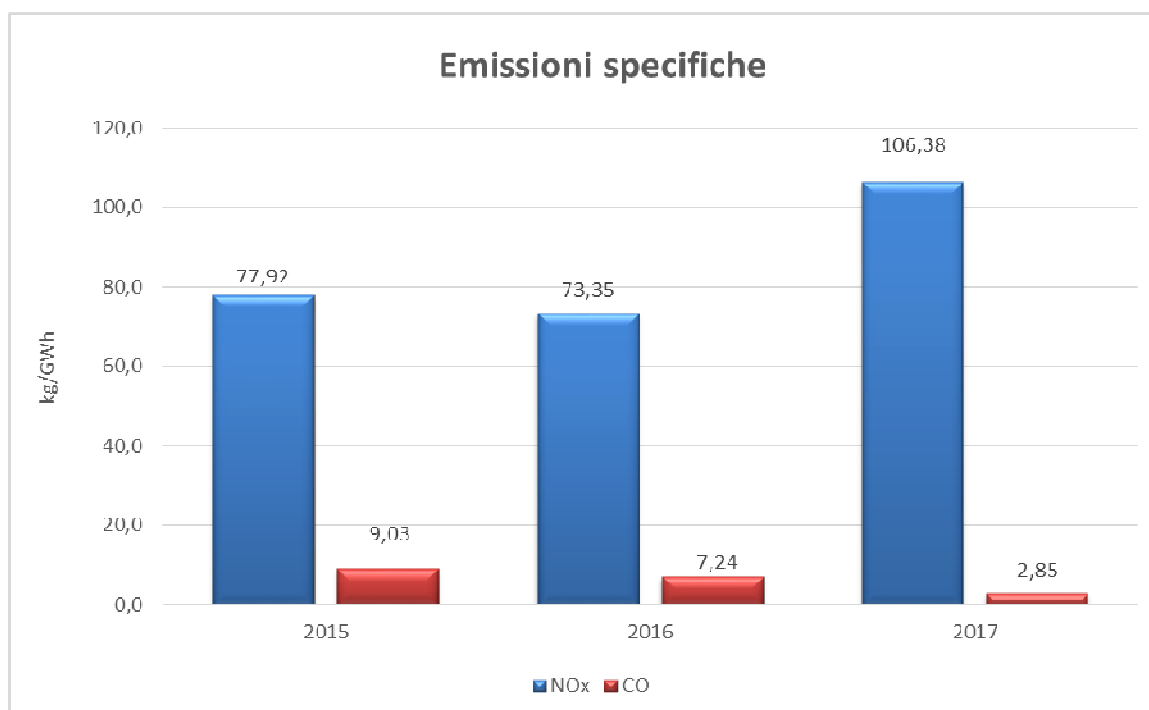
Il consumo specifico di acqua demi, come si evince dalla *Figura 19*, è aumentato nel corso del 2017 a causa della maggior quantità di acqua demi reintegrata nel serbatoio recupero condense per processo antigelo.

**Figura 22**



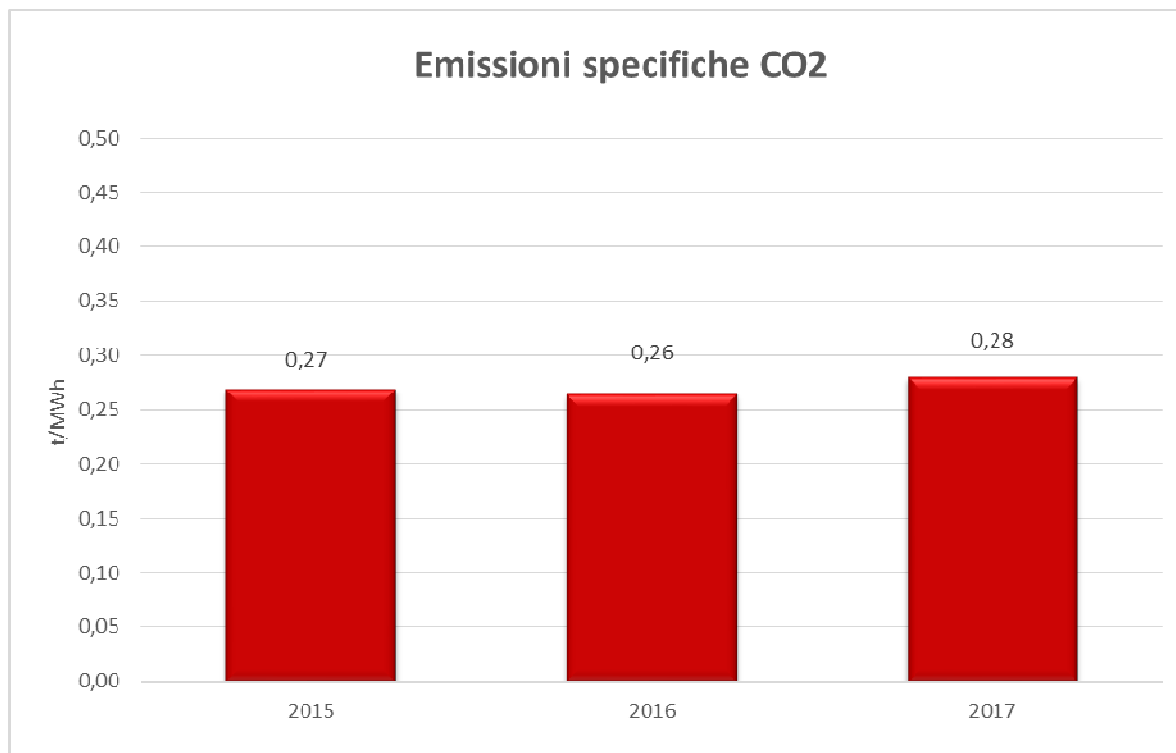
Gli indici di produzione specifica di rifiuti sono riportati in *Figura 20*. Nel 2017 risulta una diminuzione della produzione di rifiuti non pericolosi e un aumento dei rifiuti speciali pericolosi dovuto al cambio olio della turbina a gas.

**Figura 23** –Nota: i dati riportati nel grafico seguente sono relativi alle emissioni del TG



L'incremento dei flussi di massa nel 2017 è giustificato dall'aumento degli avviamenti e delle fermate dell'impianto per soddisfare la richiesta del mercato modulato dell'energia elettrica (MSD).

**Figura 24**



## **11 GLI ASPETTI AMBIENTALI INDIRETTI**

Per la determinazione degli aspetti ambientali indiretti, Novel ha identificato le diverse categorie di fornitori di cui si avvale includendo sia quelle che operano in sito sia quelle che operano all'esterno. Per ciascun fornitore si sono analizzati i principali aspetti ambientali che si generano o possono generarsi a seguito delle attività svolte dal fornitore stesso e l'effettivo livello di controllo gestionale che Novel può avere su di essi.

Il grado di significatività ambientale delle attività svolte dai fornitori è in funzione dell'effettivo livello di controllo e/o influenza da parte di Novel e della rilevanza stimata degli aspetti ambientali associati alle attività da loro svolte.

Gli aspetti ambientali indiretti individuati sono i seguenti:

- emissioni in atmosfera dovute alla manutenzione e controllo delle caldaie, bruciatori ed impianti di condizionamento/raffrescamento (significativo);
- traffico veicolare dovuto a consegna di materiali, smaltimento di rifiuti e attività di manutenzione (significativo);
- spandimenti accidentali durante le attività di trasporto o manutenzione (significativo)
- produzione di rifiuti durante le attività di manutenzione e modalità di smaltimento dei rifiuti prodotti (significativo).



## 12 IL PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO

La Direzione di Novel ha predisposto il Programma di Miglioramento per il **Periodo 2019 – 2021** nel quale sono stati definiti gli obiettivi, i target, le risorse, le responsabilità, i tempi e i mezzi per garantire il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali dell'Organizzazione.

Gli obiettivi sotto riportati sono stati posti in coerenza con quanto disposto dalla Politica Ambientale e sono correlati in primo luogo agli aspetti ambientali significativi presenti nella Dichiarazione Ambientale e definiti mediante Analisi Ambientale Iniziale. La responsabilità del raggiungimento degli obiettivi del Programma di miglioramento è in capo all'O&M Manager. Gli elementi da considerare per la definizione del Programma di Miglioramento sono:

- Analisi del contesto,
- Aspetti ambientali significativi,
- Prevenzione dell'inquinamento,
- Incidenti o emergenze avvenute nell'anno precedente,
- Normativa cogente,
- Politica ambientale,
- Opzioni tecnologiche,
- Esigenze finanziarie, operative e commerciali,
- Punto di vista delle parti interessate.

Il Programma di Miglioramento viene aggiornato e verificato in occasione del Riesame della Direzione.

Si allega lo stato di avanzamento del Programma di miglioramento presentato nella precedente Dichiarazione Ambientale.

Si allega Programma di Miglioramento approvato nell'ultimo riesame della Direzione valido per il periodo 2019 – 2021.

Di seguito si riportano gli obiettivi presenti nei precedenti programmi di miglioramento che non sono raggiunti:

- Raffreddamento olio TG mediante acqua di raffreddamento
- Formazione del personale sulla gestione dei rifiuti
- Fornitura di calore per il teleriscaldamento
- Installazione del nuovo impianto di climatizzazione dell'edificio tecnologico

I sopracitati obiettivi non sono stati portati a termine entro le date stabilite per il dilatarsi di tempi tecnici legati alla produzione e per l'allungamento di tempi burocratici non dipendenti da Novel come specificato in tabella.

## PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO 2016-2018

OBIETTIVO	TRAGUARDO	AZIONI/ATTIVITA'	TEMPISTICHE	RISORSE	RESPONSABILITA'	Stato avanzamento Luglio 2018
Diminuire il consumo annuale di acqua demi approvvigionata: l'implementazione di un sistema di recupero condense con conseguente diminuzione dell'approvvigionamento di acqua demi da Radici Chimica	Recupero condense (4 ton/g)	Riattivazione di un condensino a seguito della riattivazione di linee recupero condense	Da realizzare entro 31.12.2016	Euro 1'000	O&M Manager TSOE Manager	COMPLETATA
	Indicatore: acqua demi in ingresso (m3) (valore di acqua demi da condense di ritorno)					
Prevenzione dell'inquinamento del suolo: Evitare la contaminazione accidentale del suolo con sostanze inquinanti	Realizzazione intervento	Aggiornamento degli estratti di sicurezza a seguito dell'aggiornamento normativo	Da realizzare entro 31.12.2016	Risorse interne	QHSE Department	COMPLETATA
	Indicatore: numero interventi di aggiornamento					
Miglioramento controllo operativo	1 riunione ogni 3/4 mesi	Riunioni periodiche presso gli impianti con i responsabili esercizio/manutenzione	-	Risorse interne	O&M Manager QHSE Department	COMPLETATA
	Indicatore: numero riunioni					
Prevenzione dell'inquinamento del suolo: Evitare la contaminazione accidentale del suolo con sostanze inquinanti	Realizzazione intervento	Realizzazione di una tettoia sopra il deposito temporaneo dei rifiuti assimilati agli urbani.	Da realizzare entro 30.06.2014	Euro 5'410	O&M Manager TSOE Manager	COMPLETATA
	Indicatore: Attuazione dell'intervento previsto					
	Realizzazione intervento	Prolungamento della tettoia del serbatoio di gasolio a servizio del motogeneratore al fine di evitare il riempimento della stessa di acque meteoriche potenzialmente inquinabili.	Da realizzare entro 30.06.2014	Euro 2'490	O&M Manager TSOE Manager	COMPLETATA
	Indicatore: Attuazione dell'intervento previsto					
	Realizzazione intervento	Implementazione del sistema Maximo per la gestione delle scadenze/registrazioni	Da realizzare entro 31.12.2013	Euro 30'000 circa	O&M Manager TSOE Manager	COMPLETATA
Indicatore: Attuazione dell'intervento previsto						
Miglioramento controllo operativo	Realizzazione intervento	Acquisto N. 1 Skid di caricamento prodotti chimici composto da n. 3 pompe ad aria compressa e realizzazione dei successivi collegamenti	Da realizzare entro 31.12.2015	Euro 7'000 circa	O&M Manager TSOE Manager	COMPLETATA
	Indicatore: Attuazione dell'intervento previsto					
	1 riunione ogni 3/4 mesi	Riunioni periodiche presso gli impianti con i responsabili esercizio/manutenzione	-	Risorse interne	O&M Manager QHSE Department	COMPLETATA
	Indicatore: numero riunioni					
	Definizione investimento	Valutazione preliminare investimento per installazione DLN 2.6	-	Al moemto risorse interne	O&M Manager	COMPLETATA
Prevenzione inquinamento aria: riduzione emissioni in atmosfera	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Fornitura di calore per il teleriscaldamento cittadino di Novara	Prima fornitura stagione termica 2020	Non ancora completato per via dell'allungamento di iter burocratici non dipendenti da Novel
	efficienza energetica (ad oggi non siamo in grado di quantificare)	Trimestrale	Trimestrale			
(energia elettrica lorda + energia termica utile)/(autoconsumi + energia utile del gas)						
Aumento efficienza energetica dell'impianto	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Installazione nuovo impianto di climatizzazione sull'edificio tecnologico	ott-18	In fase di completamento. E' possibile eseguire gli interventi esclusivamnte durante le fermate programmate della centrale.
	Efficienza energetica (cfr vecchia macchina con una del nuovo impianto)	Annuale	Annuale		ago-19	
Efficienza energetica dell'impianto (nuova macchina superiore di x rispetto alla precedente)						
Riduzione possibile sversamenti al suolo	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Raffreddamento Olio TG mediante utilizzo acque di raffreddamento	dic-18	In fase di completamento. E' possibile eseguire gli interventi esclusivamnte durante le fermate programmate della centrale.
	1% energia elettrica per raffreddamento olio TG	Semestrale	Semestrale		dic-19	
energia elettrica autoconsumata per raffreddamento olio TG						
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	100%	Annuale	Annuale	Formazione gestione rifiuti a tutto il personale	dic-19	Calendarizzate sessioni formative post fermata di agosto 2018
	numero persone formate					

Gli obiettivi sono stati ripianificati nel nuovo piano di miglioramento 2019-2021.

## PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO TRIENNIO 2019-2021

OBIETTIVO	ASPETTO AMBIENTALE/RISCHI	Criteri rispetto ai quali valutare la propria prestazione	Frequenza di monitoraggio dell'indicatore	Frequenza di analisi e valutazione dell'indicatore	Azioni per il raggiungimento dell'obiettivo	Tempi	Mezzi e risorse	Responsabilità
Riduzione consumo di combustibile e prelievo di energia elettrica	Depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Fornitura di calore per il teleriscaldamento cittadino di Novara	Prima fornitura stagione termica 2020	Risorse interne	O&M Manager
		efficienza energetica (ad oggi non siamo in grado di quantificare)	Trimestrale	Trimestrale				
		<b>Indicatore:</b> (energia elettrica lorda + energia termica utile)/(autoconsumi + energia utile del gas)						
Diminuzioni dei flussi di massa di NOx emessa e impianto più flessibile sul mercato elettrico	Emissioni in atmosfera	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Installazione DLN 2,6	ago-19	4.000.000 euro	O&M Manager Manutenzione
		Riduzione 2% concentrazione media giornaliera di NOx nell'anno rispetto al periodo precedente l'installazione	Continuo (dati SME)	Trimestrale		ago-20		
		<b>Indicatore:</b> tonnellate di NOx emessa/ore di funzionamento/ore funzionamento GVA nel normale esercizio						
Aumento efficienza energetica dell'impianto	Emissioni in atmosfera e depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Installazione nuovo impianto di climatizzazione sull'edificio tecnologico	ott-18	150.000 euro	O&M Manager Manutenzione
		Efficienza energetica (cfr vecchia macchina con una del nuovo impianto)	Annuale	Annuale		ago-19		
		<b>Indicatore:</b> Efficienza energetica dell'impianto (nuova macchina superiore di x rispetto alla precedente)						
Riduzione prelievo energia elettrica	Depauperamento delle risorse	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	(APM)Implementazione di un sistema gestionale per il monitoraggio dell'impianto al fine di valutare le eventuali problematiche (miglior sistema di manutenzione)	ago-19	300.000 euro	O&M Manager Manutenzione
		Minor funzionamento della GVA (ad oggi non è quantificabile)	Annuale	Annuale		ago-20		
		<b>Indicatore:</b> ore di funzionamento dell'impianto di cogenerazione						
Riduzione possibile sversamenti al suolo	Contaminazione del suolo	realizzato/non realizzato	Annuale	Annuale	Raffreddamento Olio TG mediante utilizzo acque di raffreddamento	dic-18	50'000 Euro	Ingegneria
		1% energia elettrica per raffreddamento olio TG	Semestrale	Semestrale		dic-19		
		<b>Indicatore:</b> energia elettrica autoconsumata per raffreddamento olio TG						
Miglioramento processo di comunicazione e consapevolezza ambientale	Tutti	70%	Annuale	Annuale	Sviluppo di un sistema che permetta la condivisione delle lesson learnt tra centrali del gruppo	dic-19	Risorse interne	QHSE Dept.
		<b>Indicatore:</b> numero di lesson learnt condivise						
Miglioramento processo di sorveglianza	Tutti	nr. 3 audit/anno	Annuale	Annuale	Audit ai fornitori	ago-19	Risorse interne/esterne	QHSE Dept.
		<b>Indicatore:</b> n. audit/anno						
Prevenzione dell'inquinamento del suolo	Contaminazione del suolo	100%	Annuale	Annuale	Formazione gestione rifiuti a tutto il personale	dic-19	Risorse interne	QHSE Dept.
		<b>Indicatore:</b> numero persone formate						



Certiquality S.r.l.

via G. Giardino, 4  
20123 Milano

www.certiquality.it

T +39 02 8069171  
F +39 02 86465295  
certiquality@certiquality.it

C.F. e P.I. 04591610961  
Reg. Imp. MI 04591610961  
R.E.A. MI 1759338  
Cap. Soc. € 1.000.000 i.v.

## DICHIARAZIONE DEL VERIFICATORE AMBIENTALE SULLE ATTIVITA' DI VERIFICA E CONVALIDA

(Allegato VII del REG. 1221/2009)

Il verificatore ambientale CERTIQUALITY S.R.L., numero di registrazione ambientale EMAS IT – V – 0001, accreditato per gli ambiti

01.1/2/3/4/63/64/7 – 03 – 05 – 06 – 07 – 08 – 09 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22 – 23 – 24.1/2/3/41/42/43/44/45/5 – 25.1/5/6/99 – 26.11/3/5/8 – 27 – 28.11/22/23/30/49/99 – 29 – 30.1/2/3/9 – 32.5/99 – 33 – 35 – 36 – 37 – 38 – 39 – 41 – 42 – 43 – 46.11/13/14/15/16/17/18/19/2/3/4/5/6/7/9 – 47 – 47.1/2/4/5/6/7/8/9 – 49 – 52 – 55 – 56 – 58 – 59 – 60 – 62 – 63 – 64 – 65 – 66 – 68 – 69 – 70 – 73 – 74.1/9 – 78 – 80 – 81 – 82 – 84.1 – 85 – 90 – 91 – 92 – 93 – 94 – 95 – 96 NACE (rev.2)

dichiara di avere verificato che il sito / i siti / l'intera organizzazione indicata nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'Organizzazione NOVEL S.P.A.

numero di registrazione (se esistente) IT- 001510

risponde (rispondono) a tutte le prescrizioni del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS).

Con la presente CERTIQUALITY S.R.L. dichiara che:

- la verifica e la convalida si sono svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni del Regolamento (CE) n. 1221/2009 e s.m.i.,
- l'esito della verifica e della convalida conferma che non risultano elementi che attestino l'inosservanza degli obblighi normativi applicabili in materia di ambiente,
- i dati e le informazione contenuti nella dichiarazione ambientale/dichiarazione ambientale aggiornata dell'organizzazione/sito forniscono un'immagine affidabile, credibile e corretta di tutte le attività dell'organizzazione/del sito svolte nel campo d'applicazione indicato nella dichiarazione ambientale.

Il presente documento non è equivalente alla registrazione EMAS. La registrazione EMAS può essere rilasciata unicamente da un organismo competente ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009. Il presente documento non è utilizzato come comunicazione a sé stante destinata al pubblico.

MILANO, il 27/07/2018

Certiquality Srl

Il Presidente  
Cesare Puccioni

rev.2\_250718



ORGANISMO  
NOTIFICATO  
0546



SGQ n. 008 A  
SGA n. 001 D  
SCR n. 002 F  
FSM n. 006 I  
PRD n. 008 B  
DAP n. 003 H

SSI n. 007 G  
SGE n. 001 M  
ISP n. 006 E  
GHG n. 001 O  
EMAS n. 008 P  
ITX n. 004 L  
PRS n. 100 C

Membro degli  
Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA,  
IAF e ILAC. Signatory  
of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition  
Agreements.