



Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica Centro Energia Ferrara

CENTRO ENERGIA FERRARA S.r.l.

**Risposte alle richieste di integrazioni ricevute dal MATTM
[ID_VIP: 5206] con pec del 29/09/2020 prot. n. 75592
nell'ambito della Procedura di valutazione d'impatto
ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.**

**Allegato 2: Approfondimento allo Studio degli Impatti sulla Qualità
dell'Aria**

22 gennaio 2021

Ns rif. R003-1667827LMA-V01_2020

Riferimenti

Titolo Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica Centro Energia Ferrara – Risposte alle richieste di integrazioni ricevute dal MATTM [ID_VIP: 5206] con pec del 29/09/2020 prot. n. 75592 nell'ambito della Procedura di valutazione d'impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. - Allegato 1: Approfondimento allo Studio degli Impatti sulla Qualità dell'Aria

Cliente CENTRO ENERGIA FERRARA S.r.l.

EMISSIONE		TAUW	Cod. R003 1667827LMA-V01		
00	15/12/2020	Emissione per autorizzazioni	A.Panicucci, L.Gagliardi, E.Sbrana	L. Magni	O. Retini
REV	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE

Numero di pagine 52

Data 22 Gennaio 2021



Colophon

Tauw Italia S.r.l.
Galleria Giovan Battista Gerace 14
56124 Pisa
T +39 05 05 42 78 0
E info@tauw.com

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

UNI EN ISO 9001:2015.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.tauw.it.



Indice

1	Introduzione.....	4
2	Ricadute immissioni in atmosfera.....	5



1 Introduzione

Il presente documento costituisce l'Allegato 2 al documento contenente le risposte alle Richieste di Integrazioni formulate ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e ricevute con pec del 29/09/2020 prot. n. 75592 inviata dal MATTM [ID_VIP: 5206] a CENTRO ENERGIA FERRARA S.r.l. (di seguito CEF), proponente del "Progetto di ammodernamento con miglioramento ambientale della Centrale Termoelettrica Centro Energia Ferrara" che consiste nell'installazione di due turbine a gas (o turbogas) a ciclo semplice OCGT (Open Cycle Gas Turbine), avente una potenza termica di combustione complessiva pari a 299 MWt equivalente ad una potenza elettrica lorda di circa 126 MWe, in luogo dell'attuale ciclo combinato di pari potenza termica, per il quale è stata avviata la procedura di Autorizzazione Unica alla costruzione ed all'esercizio ai sensi della L.R. 26/2004 e del R.R. 1/2012.

La Centrale oggetto degli interventi è ubicata in Piazzale G. Donegani 12 a Ferrara, Provincia di Ferrara, Regione Emilia Romagna.

Nel capitolo seguente viene riportata integralmente la richiesta di integrazioni/chiarimenti inerente il quadro di riferimento ambientale della Regione Emilia Romagna – Servizio Valutazione Impatto e Promozione Sostenibilità Ambientale.



2 Ricadute immissioni in atmosfera

Osservazione 1

5. La valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria è stata effettuata mediante l'applicazione del modello matematico di dispersione delle emissioni in atmosfera CALPUFF. Nello studio presentato sono posti a confronto due scenari:

- a) scenario futuro rappresentativo delle emissioni della centrale nell'assetto di progetto;
- b) scenario attuale che corrisponde all'assetto della centrale autorizzata dall' AIA del 31/03/2010.

Le simulazioni riportate nella relazione sono state effettuate per gli inquinanti NOX, CO e ammoniacca, non per il particolato. Tenuto conto che il particolato PM10 è uno degli inquinanti che presenta le maggiori criticità nell'ambito del Comune di Ferrara, si chiede:

- di effettuare anche la stima delle emissioni di PM10 derivanti dalla combustione di metano della centrale, ancorché stimabili di modesta entità, e conseguentemente di effettuare la stima delle concentrazioni immissive di ricaduta di PM10 nel dominio di studio;

6. Ai fini di una completa stima delle ricadute immissive degli inquinanti prodotti dalla centrale, andamento annuale e valori di picco, è necessario che le simulazioni modellistiche abbiano le seguenti caratteristiche:

- la stima delle concentrazioni di ricaduta deve riguardare i seguenti inquinanti e deve comprendere il confronto con gli indicatori definiti nella normativa vigente (D. Lgs. 155/10) e altri di interesse ambientale e sanitario:
 - PM10 (primario e secondario): media annuale e 90.41° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, massima concentrazione giornaliera, 50°, 75° e 95° percentile;
 - NO2: media annuale e 99.79° percentile delle concentrazioni orarie, massima concentrazione oraria, 50°, 75° e 95° percentile;
 - NH3: media annuale e massima concentrazione oraria;
 - CO: media annuale e massima concentrazione oraria;
- utilizzare in input al modello anche il 'fondo' di concentrazione atmosferica tipico dell'area oggetto di studio per ciascun inquinante, ad eccezione dell'ammoniaca;
- considerare un'altezza non superiore ai 3 metri come quota di riferimento delle linee di isoconcentrazione di ricaduta delle immissioni stimate dal modello;
- considerare un dominio di calcolo di dimensione ridotto rispetto a quello proposto, e più precisamente un'area di studio di dimensioni 10 x 10 km con un passo di griglia non superiore ai 200 metri;
- nelle mappe ottenute a partire dagli output delle simulazioni effettuate deve essere ben individuabile la base territoriale sottostante e devono essere presenti valutazioni circa le immissioni sui recettori discreti/sensibili posti in prossimità dell'impianto.

Risposta 1

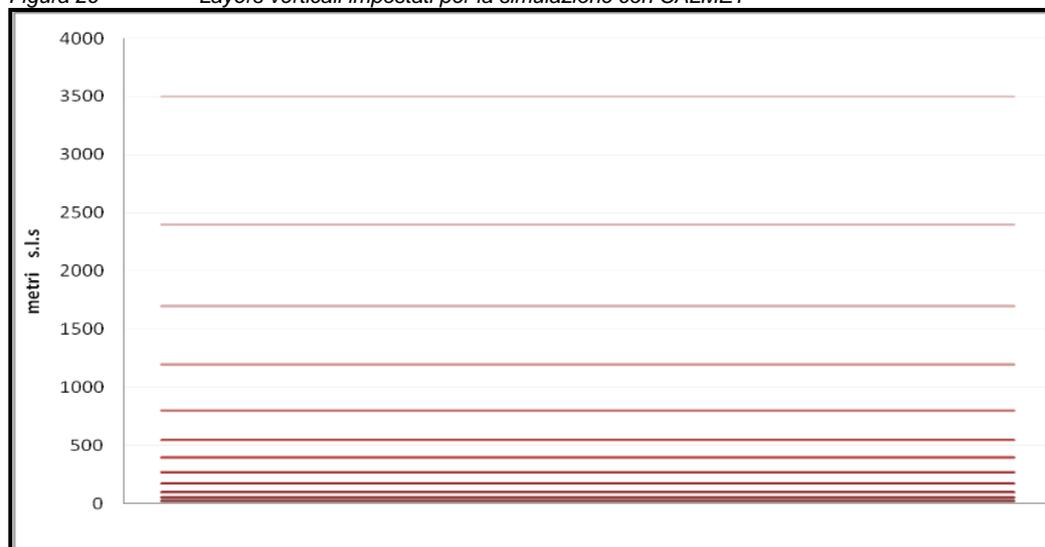
Le dispersioni in atmosfera degli inquinanti emessi sono state simulate mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF – EPA Approved Version, V 5.8.5), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST (stesso modello di calcolo utilizzato per la predisposizione dello studio di dispersione già depositato).

Per il preprocessore meteorologico CALMET è stato utilizzato un dominio di calcolo di 13 km x 10 km con cella di forma quadrata e passo pari a 0,2 km.

Per la caratterizzazione geofisica del dominio si sono utilizzati i seguenti dati:

- Orografia: è stato appositamente realizzato un DEM (Digital Elevation Model) utilizzando i dati del servizio “Seamless Data Distribution System, Earth Resources Observation and Science (EROS)” scaricabili dal sito del US Geological Survey. In Figura 2a si riporta l’orografia utilizzata per le simulazioni;
- Uso del suolo: la caratterizzazione della copertura del suolo è stata invece effettuata mediante i dati e la cartografia tematica disponibili grazie al Progetto “CORINE LANDCOVER 2018”, del quale l’ISPRA rappresenta la National Authority, ovvero il soggetto realizzatore e responsabile della diffusione dei prodotti sul territorio nazionale. In Figura 2b si riporta l’uso del suolo utilizzato per le simulazioni.

In merito alla risoluzione verticale del dominio di calcolo, sono stati definiti 12 layers, per un’estensione del dominio fino ad una quota di 3.500 m dal piano campagna. In questo caso, al fine di rappresentare al meglio la maggior variabilità verticale del PBL (Planetary Boundary Layer) negli strati più prossimi al suolo, generata dall’interazione delle masse d’aria con quest’ultimo, è stata definita una risoluzione maggiore negli strati atmosferici più bassi di quota, come mostrato in Figura 2c.

Figura 2c *Layers verticali impostati per la simulazione con CALMET*


Per la ricostruzione del campo tridimensionale di vento sono stati utilizzati gli stessi dati meteo (in quota e di superficie) considerati per le modellazioni eseguite nel precedente studio, pertanto per dettagli sui dati meteo superficiali ed in quota utilizzati si rimanda all'Allegato A dello SIA già depositato.

Lo studio della dispersione degli inquinanti emessi dai camini della Centrale, utilizzando il codice CALPUFF, è stato condotto su un dominio pari a 10 km x 10 km (rientrante all'interno del dominio meteorologico di CALMET), utilizzando una griglia di recettori con passo 0,2 km e altezza dal suolo di 0 m. In Figura 2d si riportano i domini considerati per l'applicazione dei codici CALMET e CALPUFF.

In aggiunta sono stati considerati i ricettori sensibili, già indicati da ARPAE nelle richieste di chiarimenti/integrazioni effettuate nell'ambito del procedimento di Autorizzazione Unica (ricevute con pec del 26/06/2020 prot. n. 92503/2020), identificati nella seguente Tabella 2a in cui si riporta per ogni ricettore l'identificativo, la denominazione e le coordinate. In Figura 2e si riporta l'ubicazione dei ricettori indicati.

 Tabella 2a *Ricettori sensibili considerati*

ID	Luogo	Coordinata X (UTM WGS84 32 N) [m]	Coordinata Y (UTM WGS84 32 N) [m]
A	Ferrara, area ovest, centro commerciale Diamante	703.655,0	4.970.730,0
B	Mizzana, via Traversagno	703.993,0	4.969.499,0
C	Cassana, via G. Franco (centralina QA)	702.405,0	4.969.337,0
D	Area Doro, via Modena	705.282,0	4.969.191,0
E	Pontelagoscuro, via Savonuzzi	705.967,0	4.972.661,0

ID	Luogo	Coordinata X	Coordinata Y
		(UTM WGS84 32 N) [m]	(UTM WGS84 32 N) [m]
F	Barco (centralina QA), via Bentivoglio	706.034,0	4.970.818,0
G	Barco, via Bentivoglio	706.086,0	4.970.644,0
H	Barco, via dell'Indipendenza	706.093,0	4.970.551,0
I	Malborghetto di Boara	709.032,0	4.970.853,0
L	Ferrara, via Canapa	706.517,0	4.970.061,0
M	Ferrara, via Bacchelli	707.538,0	4.969.761,0
N	Ferrara, via Gramiccia	707.834,0	4.969.980,0
O	Ferrara, via G. Leopardi	707.288,0	4.969.472,0
P	Ferrara, centro storico	707.042,0	4.968.256,0
Q	Ferrara, via Bologna	705.649,0	4.965.972,0

Ai fini delle modellazioni sono stati simulati due scenari emissivi, Attuale Autorizzato e Futuro. Si fa inoltre presente che per gli inquinanti NO_x, CO ed NH₃, sono stati utilizzati in input al modello gli stessi valori riportati nell'Allegato A allo SIA già depositato. Per comodità di lettura, di seguito, sono presentate tabelle riassuntive per entrambi gli scenari emissivi simulati.

In merito alle emissioni di particolato primario, inquinante non modellato precedentemente, si fa presente che nelle turbine alimentate a gas naturale, tali emissioni risultano trascurabili. Per rispondere alla presente richiesta, sono stati utilizzati i risultati dei monitoraggi di PM₁₀ e PM_{2,5} effettuati in passato sui camini della centrale esistente nell'ambito del PMC AIA. Dai rapporti di prova di tali monitoraggi di cui di seguito se ne riporta un estratto per completezza di informazione, emerge che i valori di concentrazione di PM₁₀ e PM_{2,5} rilevati sono inferiori al limite di rilevabilità. Di conseguenza, ai fini delle modellazioni delle ricadute di particolato primario emesso dalla Centrale nello scenario Attuale Autorizzato e in quello Futuro è stato deciso di utilizzare conservativamente un valore di concentrazione uguale al limite di rilevabilità, pari a 0,1 mg/Nm³ (rif. fumi secchi al 15% di O₂).

Nella seguente figura si riporta un estratto dei rapporti di prova inerenti i controlli effettuati sui camini della Centrale di Ferrara esistente per gli inquinanti PM₁₀ e PM_{2,5}.

Figura 2f Rapporti di prova

TURBOGAS STK 101		10/10/2014			
Accettazione n. PD14-79742					
Parametro	Unita' di misura	Risultati 1° prova 08:30-09:30	Risultati 2° prova 09:30-10:30	Risultati 3° prova 10:30-11:30	Risultato medio
PM 10	mg/Nm ³	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
PM 2.5	mg/Nm ³	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Anidride solforosa (SO ₂)	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1
I valori di concentrazione sono riferiti a fumi secchi e ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 15 % v/v					

TURBOGAS STK 102		09/10/2014			
Accettazione n. PD14-79743					
Parametro	Unita' di misura	Risultati 1° prova 12:00-13:00	Risultati 2° prova 13:00-14:00	Risultati 3° prova 14:00-15:00	Risultato medio
PM 10	mg/Nm ³	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
PM 2.5	mg/Nm ³	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Anidride solforosa (SO ₂)	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1
I valori di concentrazione sono riferiti a fumi secchi e ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso pari al 15 % v/v					

Inoltre sono state stimate anche le ricadute di particolato secondario che si forma a partire dalle emissioni di NO_x e di NH₃ della Centrale attivando il modulo interno di trasformazione chimica di CALPUFF denominato MESOPUFF II.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva per lo scenario emissivo Attuale Autorizzato.

Lo scenario emissivo per NO_x e CO è lo stesso utilizzato nello studio modellistico di ricaduta già consegnato.

Si ricorda che per la stima delle ricadute degli inquinanti emessi nello scenario Attuale – Autorizzato si deve considerare che (si veda § 3.2.5.1 del SIA per dettagli) le unità TG1 e TG2 sono autorizzate a marciare per un numero massimo di ore di funzionamento pari a 330 giorni/anno x 24 h/giorno = 7.920 h/anno, inferiore rispetto a quelle presenti in un anno (8.760 h).

Per quanto detto sopra le sorgenti emissive della Centrale nella configurazione autorizzata al carico nominale non sono continue per tutte le ore dell'anno. Data l'impossibilità di stabilire esattamente il momento in cui avvengono le emissioni discontinue, nelle simulazioni modellistiche il loro contributo è stato stimato come segue, in coerenza allo studio già depositato:

- Media annua di NO_x e CO: l'emissione massica totale annua di NO_x e CO al carico nominale, calcolate considerando il numero massimo di ore di funzionamento annuo dichiarato in AIA, la massima portata fumi e la concentrazione limite giornaliera di NO_x e CO autorizzata, è stata

distribuita uniformemente sulle ore totali dell'anno preso a riferimento per le simulazioni (8.760 h/anno);

- Percentili delle concentrazioni orarie di NO_x, concentrazione massima oraria di NO_x e CO: le emissioni al carico nominale di NO_x e CO, calcolate considerando la massima portata fumi e la concentrazione limite oraria di NO_x e di CO autorizzata, sono state considerate come continue per tutte le ore dell'anno preso a riferimento per le simulazioni; ciò permette di avere la concomitanza delle emissioni massime e dei periodi caratterizzati dalle condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione;
- Media annua di Polveri: l'emissione massica totale annua di polveri al carico nominale, calcolata considerando il numero massimo di ore di funzionamento annuo dichiarato in AIA, la massima portata fumi e la concentrazione pari a 0,1 mg/Nm³ (vedi rapporti di prova sopra riportati), è stata distribuita uniformemente sulle ore totali dell'anno preso a riferimento per le simulazioni (8.760 h/anno);
- Percentili delle concentrazioni giornaliere e concentrazione massima giornaliera di polveri: le emissioni al carico nominale di polveri, calcolate considerando la massima portata fumi e la concentrazione di polveri pari a 0,1 mg/Nm³ (vedi rapporti di prova sopra riportati), sono state considerate come continue per tutte le ore dell'anno preso a riferimento per le simulazioni; ciò permette di avere la concomitanza delle emissioni massime e dei periodi caratterizzati dalle condizioni atmosferiche peggiori per la dispersione.

Tabella 2b Caratteristiche sorgenti emissive E1 e E2, Scenario Attuale - Autorizzato

Parametri	U.d.M.	E1	E2
Coordinate UTM 32N - WGS84	[m]	704.364 E 4.970.763 N	704.361 E 4.970.742 N
Altezza camino	[m]	40	40
Diametro camino allo sbocco	[m]	4	4
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	120	120
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	14,8	14,8
Ore di funzionamento	[h/anno]	8.760	8.760
Flusso di massa di NO _x per calcolo media annua	[kg/h]	21,09	21,09
Flusso di massa di NO _x per calcolo dei percentili delle medie orarie	[kg/h]	29,16	29,16
Flusso di massa di CO per calcolo media annua	[kg/h]	6,33	6,33
Flusso di massa di CO per calcolo massimo orario	[kg/h]	8,75	8,75
Flusso di massa di polveri per calcolo media annua	[kg/h]	0,04	0,04
Flusso di massa di polveri per calcolo dei percentili delle medie giornaliere	[kg/h]	0,05	0,05

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva dello scenario emissivo Futuro.

Si ricorda che per la stima delle ricadute degli inquinanti emessi nello scenario Futuro le due nuove turbine a gas sono state considerate in esercizio per 8.760 ore/anno. Lo scenario emissivo per NO_x, CO e NH₃ è lo stesso utilizzato nello studio modellistico di ricaduta già consegnato (per dettagli si veda § 4.3.2 dell'Allegato A del SIA).

Di seguito si riportano le assunzioni effettuate, in coerenza con lo studio già depositato, per la stima delle ricadute nello scenario futuro:

- Media annua di NO_x, CO e NH₃ e massima concentrazione oraria di NH₃: le emissioni al carico nominale di NO_x, CO e NH₃, calcolate considerando la massima portata fumi e la concentrazione limite annua di NO_x, CO e NH₃, sono state considerate come continue per tutte le ore dell'anno preso a riferimento per le simulazioni (8.760 h/anno);
- Percentili delle concentrazioni orarie di NO_x, concentrazione massima oraria di NO_x e CO: le emissioni al carico nominale di NO_x e CO, calcolate considerando la massima portata fumi e la concentrazione limite giornaliera di NO_x e di CO, sono state considerate come continue per tutte le ore dell'anno preso a riferimento per le simulazioni;
- Media annua, percentili delle concentrazioni giornaliere e concentrazione massima giornaliera di Polveri: le emissioni al carico nominale di polveri, calcolate considerando la massima portata fumi e la concentrazione pari a 0,1 mg/Nm³ (vedi rapporti di prova sopra riportati), sono state considerate come continue per tutte le ore dell'anno preso a riferimento per le simulazioni.

Tabella 2c Caratteristiche sorgenti emissive E1 e E2, Scenario Futuro

Parametri	U.d.M.	E1	E2
Coordinate UTM 32N -WGS84	[m]	704.361 E 4.970.760 N	704.358 E 4.970.738 N
Altezza camino	[m]	40	40
Diametro camino allo sbocco	[m]	4	4
Temperatura dei fumi allo sbocco	[°C]	408,5	408,5
Velocità dei fumi allo sbocco	[m/s]	29,0	29,0
Ore di funzionamento	[h/anno]	8.760	8.760
Flusso di massa di NO _x per calcolo media annua	[kg/h]	7,64	7,64
Flusso di massa di NO _x per calcolo percentili e massimo medie orarie	[kg/h]	12,73	12,73
Flusso di massa di CO per calcolo media annua	[kg/h]	20,37	20,37
Flusso di massa di CO per calcolo massimo orario	[kg/h]	50,93	50,93
Flusso di massa di NH ₃ per calcolo media annua e massimo orario	[kg/h]	2,55	2,55
Flusso di massa di polveri per calcolo media annua, percentili e massimo medie giornaliere	[kg/h]	0,051	0,051



In merito alla richiesta di utilizzare in input al modello anche il “fondo” di concentrazione atmosferica tipico dell’area oggetto di studio, come indicato nelle richieste di chiarimenti/integrazioni, di seguito si specificano le centraline di monitoraggio utilizzate per ogni inquinante:

- per l’NO₂: valori orari registrati dalla centralina Villa Fulvia per l’anno 2019;
- per il CO: valori orari registrati dalla centralina Barco Nuova per l’anno 2019;
- per il PM₁₀: valori orari registrati dalla centralina Villa Fulvia per l’anno 2019.

Di conseguenza, di seguito si riportano i risultati delle ricadute atmosferiche e le mappe di concentrazione, per ogni inquinante simulato, per due tipologie di casi:

- contributo specifico della Centrale per lo scenario Attuale Autorizzato e per lo scenario Futuro;
- contributo specifico della Centrale sommato al fondo di concentrazione monitorato dalla specifica centralina (come sopra specificato) per lo scenario Attuale Autorizzato (fondo monitorato dalla centralina presa a riferimento + contributo Centrale nella configurazione Attuale Autorizzata) e per lo scenario Futuro (fondo monitorato dalla centralina presa a riferimento + contributo Centrale nella configurazione Futura).

NO_x

Nelle Figure 2g-k si riportano le mappe che mostrano rispettivamente il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie, la concentrazione media annua, la concentrazione massima oraria, il 75° percentile delle concentrazioni medie orarie e il 95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x all’interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Attuale Autorizzato. Nelle Figure 2l-q si riportano le mappe che mostrano rispettivamente il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie, la concentrazione media annua, la concentrazione massima oraria, il 50° percentile delle concentrazioni medie orarie, il 75° percentile delle concentrazioni medie orarie e il 95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x sommate al fondo di concentrazione della centralina Villa Fulvia per l’anno 2019 all’interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Attuale Autorizzato. Nelle mappe sono riportati anche i recettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato.

Nelle Figure 2r-v si riportano le mappe che mostrano rispettivamente il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie, la concentrazione media annua, la concentrazione massima oraria, il 75° percentile delle concentrazioni medie orarie e il 95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x all’interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Futuro. Nelle Figure 2w-ab si riportano le mappe che mostrano rispettivamente il 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie, la concentrazione media annua, la concentrazione massima oraria, il 50° percentile delle concentrazioni medie orarie, il 75° percentile delle concentrazioni medie orarie e il 95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x sommate al fondo di concentrazione della centralina Villa Fulvia per l’anno 2019 all’interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Futuro. Nelle mappe sono riportati anche i recettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato.



Si specifica che le mappe del 50° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x del solo contributo della CTE non sono state prodotte dato che i valori sono pari a 0,00 µg/m³ per ogni cella del dominio di calcolo per entrambi gli scenari simulati.

Dall'analisi delle mappe emerge che:

- **99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie:**
 - **solo contributo Centrale (no fondo):** il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 118,12 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 20,45 µg/m³. Entrambi i valori sono abbondantemente inferiori rispetto al limite di legge di 200 µg/m³ fissato dal D.Lgs 155/2010. Dall'analisi delle mappe si nota inoltre una netta diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NO_x rispetto allo scenario attuale Autorizzato;
 - **contributo Centrale + fondo:** il massimo valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO_x nel dominio di calcolo, considerando il fondo registrato dalla centralina di Villa Fulvia, per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 120,12 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 83 µg/m³. Entrambi i valori sono abbondantemente inferiori rispetto al limite di legge di 200 µg/m³ fissato dal D.Lgs 155/2010 (valore del 99,8° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂ monitorato dalla centralina di Villa Fulvia per l'anno 2019: 82 µg/m³). Si ricorda che per ogni punto della griglia di calcolo i suddetti valori sono stati ottenuti per lo scenario Attuale Autorizzato sommando per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore) il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 99,8° percentile delle concentrazioni orarie. Per lo Scenario Futuro è stato seguito lo stesso procedimento sommando per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore) il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Futuro predetto dal modello per lo specifico punto griglia al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Questo procedimento è stato utilizzato per tutti gli inquinanti e per tutti gli indici statistici riportati nel seguito e quindi per rendere più snella la lettura questa precisazione non verrà più riportata.
- **Concentrazione Media Annua:**
 - **solo contributo Centrale (no fondo):** il massimo valore della concentrazione media annua di NO_x nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 1,3 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 0,1 µg/m³. Entrambi i valori sono abbondantemente inferiori rispetto al limite di legge di 40 µg/m³ fissato dal D.Lgs 155/2010. Dall'analisi delle mappe si nota inoltre una netta diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NO_x rispetto allo scenario attuale Autorizzato.
 - **contributo Centrale + fondo:** il massimo valore della concentrazione media annua di NO_x nel dominio di calcolo, considerando il fondo registrato dalla centralina di Villa Fulvia, per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 20,13 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 18,93 µg/m³ (valore concentrazione media annua di NO₂ monitorato dalla centralina di Villa Fulvia per l'anno 2019: 18,83 µg/m³). Entrambi i valori sono abbondantemente inferiori rispetto al limite di legge di 40 µg/m³ fissato dal D.Lgs 155/2010.
- **Concentrazione massima oraria:**
 - **solo contributo Centrale (no fondo):** il massimo valore della concentrazione massima oraria di NO_x nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 194,63 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 51,22 µg/m³. Dall'analisi delle mappe si nota inoltre una netta diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a



quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato.

- **contributo Centrale + fondo:** il massimo valore della concentrazione massima oraria di NOx nel dominio di calcolo, considerando il fondo registrato dalla centralina di Villa Fulvia, per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 228,63 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a 102,49 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore concentrazione media annua di NO₂ monitorato dalla centralina di Villa Fulvia per l'anno 2019: 101 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- **50° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx:**
 - **solo contributo Centrale (no fondo):** come detto sopra le mappe del 50° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx del solo contributo della CTE non sono state prodotte dato che i valori sono pari a 0,00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per ogni cella del dominio di calcolo per entrambi gli scenari simulati.
 - **contributo Centrale + fondo:** il massimo valore del 50° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore del 50° percentile delle concentrazioni medie orarie di NO₂ monitorato dalla centralina di Villa Fulvia per l'anno 2019: 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Dall'analisi delle mappe si nota inoltre una netta diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato.
- **75° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx:**
 - **solo contributo Centrale (no fondo):** il massimo valore del 75° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 0,034 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a 0,005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato.
 - **contributo Centrale + fondo:** il massimo valore del 75° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx nel dominio di calcolo, considerando il fondo registrato dalla centralina di Villa Fulvia, per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore concentrazione media annua di NO₂ monitorato dalla centralina di Villa Fulvia per l'anno 2019: 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).
- **95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx:**
 - **solo contributo Centrale (no fondo):** il massimo valore del 95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 9,43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a 0,86 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi delle mappe si nota una marcata diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato.
 - **contributo Centrale + fondo:** il massimo valore del 95° percentile delle concentrazioni medie orarie di NOx nel dominio di calcolo, considerando il fondo registrato dalla centralina di Villa Fulvia, per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a 48,76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (valore concentrazione media annua di NO₂ monitorato dalla centralina di Villa Fulvia per l'anno 2019: 48 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Di seguito si riporta la stima dello stato di qualità dell'aria, sia in termini dei parametri statistici di legge fissati dal D.Lgs 155/2010 per l'NO₂ sia per gli ulteriori indici statistici richiesti, che si avrebbe presso i ricettori sensibili in seguito all'esercizio della Centrale negli scenari Attuale

Autorizzato e Futuro, considerando il fondo di concentrazione registrato dalla centralina Villa Fulvia (i valori riportati nelle tabelle successive sono stati riportati anche nelle figure summenzionate).

La successiva tabella riporta, in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati:

- la concentrazione media annua di NO₂ registrata nell'anno 2019 dalla centralina Villa Fulvia;
- le ricadute medie annue di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- i valori finali di qualità dell'aria, ottenuti sommando il contributo della Centrale, negli stessi scenari, al valore di concentrazione media annua di NO₂ misurato dalla centralina Villa Fulvia nell'anno 2019 (*Scenario Attuale Autorizzato*: contributo di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico recettore + valore di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019; *Scenario Futuro*: contributo di NO_x della Centrale nello Scenario Futuro predetto dal modello per lo specifico recettore + valore di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019);
- il limite per la media annua di NO₂ fissato dalla normativa nazionale per la protezione della salute della popolazione.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2d Confronto tra i valori della concentrazione media annua di NO_x indotti dalle emissioni della Centrale ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC.	Valore medio annuo di fondo di NO ₂ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	Valore medio annuo di NO _x indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di Media Annua di NO ₂ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite D.Lgs. 155/2010 [µg/m ³]
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
		A	18,8	0,69	0,07	
B	18,8	0,29	0,03	19,09	18,83	
C	18,8	0,40	0,03	19,20	18,83	
D	18,8	0,25	0,02	19,05	18,82	
E	18,8	0,23	0,02	19,03	18,82	
F	18,8	0,79	0,07	19,59	18,87	
G	18,8	0,80	0,07	19,60	18,87	
H	18,8	0,80	0,08	19,60	18,88	
I	18,8	0,35	0,05	19,15	18,85	
L	18,8	0,53	0,07	19,33	18,87	
M	18,8	0,43	0,07	19,23	18,87	
N	18,8	0,52	0,08	19,32	18,88	
O	18,8	0,36	0,05	19,16	18,85	
P	18,8	0,18	0,03	18,98	18,83	
Q	18,8	0,11	0,01	18,91	18,81	

La successiva Tabella 2e mostra:

- il valore del 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 99,8° percentile delle concentrazioni orarie;
- il valore del 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato;
- il limite previsto dal D. Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2e Confronto tra il 99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 99,8° percentile di fondo di NO ₂ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	99,8° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 99,8° percentile di NO ₂ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite D.Lgs. 155/2010 [µg/m ³]
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
A	82	31,36	5,57	85,51	82,00	200 (NO ₂)
B	82	21,11	3,21	82,00	82,00	
C	82	13,53	2,35	82,00	82,00	
D	82	22,77	2,54	82,00	82,00	
E	82	19,22	3,13	84,12	82,00	
F	82	32,04	4,07	94,29	82,02	
G	82	32,61	4,31	92,00	82,35	
H	82	34,33	4,52	88,74	82,11	
I	82	19,94	4,25	86,44	82,00	
L	82	23,16	3,95	82,09	82,00	
M	82	23,31	4,81	84,00	82,00	
N	82	25,61	6,24	86,00	82,00	
O	82	19,55	4,01	82,00	82,00	
P	82	16,25	3,15	83,00	82,00	
Q	82	13,10	1,54	82,00	82,00	

La successiva Tabella 2f riporta:

- la concentrazione massima oraria di NO₂ registrata nell'anno 2019 dalla centralina Villa Fulvia;
- le ricadute delle concentrazioni massime orarie di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore della concentrazione massima oraria di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore della concentrazione massima oraria di NO₂;
- il valore della concentrazione massima oraria di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima della concentrazione massima oraria di NO₂ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2f Confronto tra i valori delle concentrazioni massime orarie di NOx, comprensivi dei valori di fondo, ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro

ID RIC	Valore della concentrazione massima oraria di fondo di NO ₂ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	Massima concentrazione oraria di NOx indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di massimo orario di NO ₂ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
		A	101	89,97	7,69	
B	101	46,74	11,46	101,00	101,03	
C	101	52,85	4,82	101,00	101,00	
D	101	46,95	10,24	108,95	101,00	
E	101	114,72	12,77	143,72	101,00	
F	101	72,49	13,79	114,15	101,00	
G	101	86,60	12,52	114,61	101,00	
H	101	83,77	11,52	121,43	101,00	
I	101	57,35	12,01	105,35	101,00	
L	101	52,15	11,94	101,00	101,00	
M	101	57,89	14,65	101,00	101,00	
N	101	49,63	14,18	112,63	101,00	
O	101	41,11	10,91	101,00	101,00	
P	101	34,62	7,87	101,00	101,00	
Q	101	35,44	3,89	103,93	101,00	

La successiva Tabella 2g riporta:

- il valore del 50° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 50° percentile di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) indotto dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 50° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 50° percentile delle concentrazioni orarie;
- il valore del 50° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 50° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2g Confronto tra il 50° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 50° percentile di fondo di NO ₂ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	50° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 50° percentile di NO ₂ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Limite non presente nella normativa nazionale sulla qualità dell'aria	Scenario Futuro	
A	14	0,000	0,000	15,00	14	Limite non presente nella normativa nazionale sulla qualità dell'aria
B	14	0,000	0,000	14,00	14	
C	14	0,000	0,000	14,56	14	
D	14	0,000	0,000	14,00	14	
E	14	0,000	0,000	14,00	14	
F	14	0,000	0,000	14,50	14	
G	14	0,000	0,000	14,57	14	
H	14	0,000	0,000	14,43	14	
I	14	0,000	0,000	14,00	14	
L	14	0,000	0,000	14,00	14	
M	14	0,000	0,000	14,00	14	
N	14	0,000	0,000	14,00	14	
O	14	0,000	0,000	14,00	14	
P	14	0,000	0,000	14,00	14	
Q	14	0,000	0,000	14,00	14	

La successiva Tabella 2h riporta:

- il valore del 75° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 75° percentile di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) indotto dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 75° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 75° percentile delle concentrazioni orarie;
- il valore del 75° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 75° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2h Confronto tra il 75° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 75° percentile di fondo di NO ₂ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	75° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 75° percentile di NO ₂ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
		A	29	0,006	0,0003	
B	29	0,000	0,0000	29,00	29	
C	29	0,000	0,0000	29,00	29	
D	29	0,000	0,0000	29,00	29	
E	29	0,000	0,0000	29,00	29	
F	29	0,000	0,0000	30,00	29	
G	29	0,000	0,0000	30,00	29	
H	29	0,000	0,0000	30,00	29	
I	29	0,000	0,0000	29,00	29	
L	29	0,000	0,0000	30,00	29	
M	29	0,000	0,0000	29,96	29	
N	29	0,000	0,0000	30,00	29	
O	29	0,000	0,0000	29,05	29	
P	29	0,000	0,0000	29,00	29	
Q	29	0,000	0,0000	29,00	29	

La successiva Tabella 2i riporta:

- il valore del 95° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 95° percentile di NO_x (assimilati conservativamente all'NO₂, sebbene quest'ultimo ne rappresenti solo una frazione) indotto dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 95° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di NO_x della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di NO₂ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 95° percentile delle concentrazioni orarie;
- il valore del 95° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 95° percentile delle concentrazioni orarie di NO₂ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2i Confronto tra il 95°percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 95° percentile di fondo di NO ₂ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa	95° percentile delle concentrazioni orarie di NOx indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 95° percentile di NO ₂ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
	Fulvia [µg/m ³]	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
	A	48	5,85	0,50	48,00	
B	48	2,05	0,13	49,00	48,00	
C	48	4,18	0,29	48,00	48,00	
D	48	0,84	0,05	49,00	48,00	
E	48	0,81	0,08	49,00	48,00	
F	48	7,62	0,76	50,41	48,00	
G	48	7,76	0,80	51,00	48,00	
H	48	8,08	0,85	51,00	48,00	
I	48	2,81	0,37	49,00	48,00	
L	48	5,25	0,75	50,00	48,00	
M	48	3,72	0,65	50,00	48,02	
N	48	4,43	0,70	50,00	48,49	
O	48	2,88	0,51	49,18	48,00	
P	48	0,93	0,10	48,00	48,00	
Q	48	0,28	0,02	48,13	48,00	



Relativamente all'NO₂, dall'analisi delle mappe di ricaduta che mostrano sia il contributo specifico della CTE sia il contributo della CTE sommato al fondo di concentrazione registrato dalla centralina Villa Fulvia e come confermato dai valori stimati, per ogni indice statistico, ai ricettori sensibili considerando anche per questi il contributo del fondo registrato dalla suddetta Centralina, emerge che:

- lo stato di qualità dell'aria registrato dalla Centralina di Villa Fulvia risulta buono con valori monitorati abbondantemente al di sotto dei limiti di legge;
- i valori stimati nel dominio di calcolo per lo scenario Futuro risultano nettamente inferiori rispetto a quelli dello scenario Attuale Autorizzato per tutti gli indici statistici considerati;
- **anche considerando i valori ottenuti dalle elaborazioni con il fondo registrato dalla Centralina di Villa Fulvia per lo scenario Futuro, per ogni parametro statistico richiesto, si ottengono valori praticamente uguali rispetto a quanto monitorato dalla centralina stessa (senza il contributo della CTE), pertanto si può affermare che lo stato di qualità dell'aria, in seguito alla realizzazione del progetto rimarrà praticamente invariato;**
- **sia nello Scenario Attuale Autorizzato che ancora di più in quello Futuro lo stato finale di qualità dell'aria presso tutti i ricettori analizzati (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) rispetta ampiamente i limiti fissati dal D.Lgs.155/2010 per l'NO₂ in termini di 99,8° percentile delle concentrazioni orarie e di media annua.**

CO

Nelle Figure 2ac e 2ad si riportano le mappe che mostrano rispettivamente la massima concentrazione oraria e la concentrazione media annua di CO all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Attuale Autorizzato. Nelle mappe sono riportati anche i ricettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato. Nelle Figure 2ae e 2af si riportano le mappe che mostrano rispettivamente la massima concentrazione oraria e la concentrazione media annua di CO all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Futuro. Nelle mappe sono riportati anche i ricettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato.

Si specifica che le mappe delle ricadute di CO considerando il contributo della CTE sia nello scenario Attuale Autorizzato sia in quello Futuro sommate al fondo di concentrazione registrato dalla centralina Barco Nuova, non sono state prodotte in quanto il contributo della Centrale risulta trascurabile rispetto al valore di fondo monitorato e pertanto non si sarebbero apprezzate a livello di mappa le variazioni indotte dalla Centrale, come di seguito specificato:

- per lo scenario Attuale Autorizzato, il valore della media annua di CO considerando il fondo di concentrazione varia tra un valore minimo di 0,4777 mg/m³ (pari al fondo di concentrazione della centralina stessa) e un valore massimo di 0,4781 mg/m³, ovvero una variazione di soli 4 millesimi, che pertanto non rende la mappa apprezzabile;
- per lo scenario Futuro, il valore della media annua di CO considerando il fondo di concentrazione registrato dalla centralina Barco Nuova varia tra un valore minimo di 0,4777

mg/m³ (pari al fondo di concentrazione della centralina stessa) e un valore massimo di 0,4780 mg/m³, ovvero una variazione di 3 millesimi che pertanto non rende la mappa apprezzabile;

- sia per lo scenario Attuale Autorizzato che per quello Futuro, il valore della concentrazione massima oraria di CO è per ogni cella del dominio di calcolo pari al valore massimo registrato dalla centralina stessa (2,7 mg/m³).

Dall'analisi delle mappe di ricaduta emerge che:

- il massimo valore della concentrazione media annua di CO del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $3,89 \times 10^{-4}$ mg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a $2,60 \times 10^{-4}$ mg/m³;
- il massimo valore della concentrazione media oraria di CO del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a 0,058 mg/m³ mentre per lo scenario Futuro è pari a 0,205 mg/m³.

Dall'analisi delle mappe e dei risultati emerge che il contributo della Centrale in termini di ricadute di CO, per entrambi gli scenari simulati, è trascurabile e irrilevante ai fini dello stato finale della qualità dell'aria, che risulta buono, e che rimarrà praticamente invariato a valle della realizzazione del progetto.

Di seguito si riporta la stima dello stato di qualità dell'aria, in termini di media annua e massima concentrazione oraria per il CO, che si avrebbe presso i ricettori sensibili in seguito all'esercizio della Centrale negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro (i valori riportati nelle tabelle successive sono stati riportati anche nelle figure summenzionate).

La successiva tabella riporta, in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati:

- la concentrazione media annua di CO registrata nell'anno 2019 dalla centralina Barco Nuova;
- le ricadute medie annue di CO indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- i valori finali di qualità dell'aria, ottenuti sommando il contributo della Centrale, negli stessi scenari, al valore di concentrazione media annua di CO misurato dalle stazione nell'anno stesso preso a riferimento.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2j Confronto tra i valori della concentrazione media annua di CO indotti dalle emissioni della Centrale ai ricettori negli scenari Attuale-Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC.	Valore medio annuo di fondo di CO nel 2019 registrato dalla Centralina Barco Nuova [mg/m ³]	Valore medio annuo di CO indotto dalla CTE [mg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di media annua di CO (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [mg/m ³]		Limite di legge
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
		A	0,4777	0,00021	0,00018	
B	0,4777	0,00009	0,00007	0,47781	0,47780	
C	0,4777	0,00012	0,00008	0,47785	0,47781	
D	0,4777	0,00008	0,00005	0,47780	0,47778	
E	0,4777	0,00007	0,00006	0,47779	0,47779	
F	0,4777	0,00024	0,00018	0,47796	0,47790	
G	0,4777	0,00024	0,00019	0,47796	0,47792	
H	0,4777	0,00024	0,00020	0,47796	0,47793	
I	0,4777	0,00011	0,00012	0,47783	0,47785	
L	0,4777	0,00016	0,00017	0,47788	0,47790	
M	0,4777	0,00013	0,00018	0,47785	0,47791	
N	0,4777	0,00016	0,00021	0,47788	0,47793	
O	0,4777	0,00011	0,00014	0,47783	0,47787	
P	0,4777	0,00005	0,00007	0,47778	0,47780	
Q	0,4777	0,00003	0,00003	0,47776	0,47775	

La successiva Tabella 2k riporta:

- la concentrazione massima oraria di CO registrata nell'anno 2019 dalla centralina Barco Nuova;
- le ricadute delle concentrazioni massime orarie di CO indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore della concentrazione massima oraria di CO che si verificherebbero presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di NOx della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di CO registrato dalla centralina Barco Nuova nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore della concentrazione massima oraria di CO;
- il valore della concentrazione massima oraria di CO che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima della concentrazione massima oraria di CO è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2k Confronto tra i valori delle concentrazioni massime orarie di CO, comprensivi dei valori di fondo, ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro

ID RIC	Valore della concentrazione massima oraria di fondo di CO nel 2019 registrato dalla Centralina di Barco Nuova [mg/m ³]	Massima concentrazione oraria di CO indotto dalla CTE [mg/m ³]				Stato finale di qualità dell'aria in termini di massimo orario di CO (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [mg/m ³]	Limite di legge
		Scenario Attuale		Scenario Futuro			
		Autorizzato	Scenario Futuro	Autorizzato	Scenario Futuro		
A	2,7	0,027	0,031	2,7	2,7	Limite non presente nella normativa nazionale sulla qualità dell'aria	
B	2,7	0,014	0,046	2,7	2,7		
C	2,7	0,016	0,019	2,7	2,7		
D	2,7	0,014	0,041	2,7	2,7		
E	2,7	0,034	0,051	2,7	2,7		
F	2,7	0,022	0,055	2,7	2,7		
G	2,7	0,026	0,050	2,7	2,7		
H	2,7	0,025	0,046	2,7	2,7		
I	2,7	0,017	0,048	2,7	2,7		
L	2,7	0,016	0,048	2,7	2,7		
M	2,7	0,017	0,059	2,7	2,7		
N	2,7	0,015	0,057	2,7	2,7		
O	2,7	0,012	0,044	2,7	2,7		
P	2,7	0,010	0,031	2,7	2,7		
Q	2,7	0,011	0,016	2,7	2,7		



Relativamente al CO, dall'analisi delle mappe di ricaduta e dei valori stimati ai ricettori sensibili, per ogni indice statistico, emerge che:

- lo stato di qualità dell'aria registrato dalla stazione di monitoraggio di Barco Nuova risulta buono con valori monitorati abbondantemente al di sotto dei limiti di legge;
- **il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni indice statistico considerato, trascurabile sia nello scenario Attuale Autorizzato che in quello Futuro;**
- **sia nello Scenario Attuale Autorizzato che in quello Futuro lo stato finale di qualità dell'aria presso tutti i ricettori analizzati (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) rimane praticamente invariato rispetto a quello monitorato dalla centralina di qualità dell'aria considerata.**

Polveri (particolato primario + secondario)

Nelle Figure 2ag-al, si riportano le mappe che mostrano rispettivamente il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, la concentrazione media annua, la concentrazione massima giornaliera, il 50° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, il 75° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e il 95° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Attuale Autorizzato. Nelle mappe sono riportati anche i ricettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato.

Nelle Figure 2am-ar, si riportano le mappe che mostrano rispettivamente il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, la concentrazione media annua, la concentrazione massima giornaliera, il 50° percentile delle concentrazioni medie giornaliere, il 75° percentile delle concentrazioni medie giornaliere e il 95° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Futuro. Nelle mappe sono riportati anche i ricettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato.

Si specifica che le mappe delle ricadute di PM₁₀ considerando il contributo della CTE sia nello scenario Attuale Autorizzato sia in quello Futuro sommate al fondo di concentrazione registrato dalla centralina Villa Fulvia, non sono state prodotte in quanto il contributo della Centrale risulta trascurabile rispetto al valore di fondo monitorato e pertanto non si sarebbero apprezzate a livello di mappa le variazioni indotte dalla Centrale, come di seguito specificato:

- per lo scenario Attuale Autorizzato, il 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere varia tra un minimo di 56,000 µg/m³ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di 56,060 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro varia tra un minimo di 56,000 µg/m³ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di 56,004 µg/m³;
- per lo scenario Attuale Autorizzato, la media annua varia tra un minimo di 26,181 µg/m³ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di 26,191 µg/m³ mentre per lo scenario Futuro varia tra un minimo di 26,181 µg/m³ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di 26,183 µg/m³;



- per lo scenario Attuale Autorizzato, il valore della massima media giornaliera varia tra un minimo di $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di $101,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro rimane costante su tutto il dominio di calcolo il valore registrato dalla centralina pari a $101 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- per lo scenario Attuale Autorizzato, il 50° percentile delle concentrazioni medie giornaliere varia tra un minimo di $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di $21,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro rimane costante su tutto il dominio di calcolo il valore registrato dalla centralina pari a $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- per lo scenario Attuale Autorizzato, il 75° percentile delle concentrazioni medie giornaliere varia tra un minimo di $32,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di $32,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro varia tra un minimo di $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di $32,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- per lo scenario Attuale Autorizzato, il 95° percentile delle concentrazioni medie giornaliere varia tra un minimo di $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (stesso valore registrato dalla centralina) e un massimo di $70,005 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro rimane costante per tutto il dominio di calcolo il valore registrato dalla centralina pari a $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dall'analisi delle suddette mappe emerge che:

- il massimo valore del 90,4° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,0424 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,0083 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Entrambi i valori sono trascurabili e ininfluenti ai fini dello stato finale della qualità dell'aria che rimarrà praticamente invariato a valle della realizzazione del progetto** (si veda quanto riportato nell'elenco puntato precedente). Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato;
- il massimo valore della concentrazione media annua di polveri del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$. **Entrambi i valori sono trascurabili e ininfluenti ai fini dello stato finale della qualità dell'aria che rimarrà praticamente invariato a valle della realizzazione del progetto** (si veda quanto riportato nell'elenco puntato precedente). Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato;
- il massimo valore della concentrazione media giornaliera di polveri del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,639 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,091 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una

migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato;

- il massimo valore del 50° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $8,52 \times 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,90 \times 10^{-4} \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato;
- il massimo valore del 75° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,0162 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,0023 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato;
- il massimo valore del 95° percentile delle concentrazioni medie giornaliere di polveri del solo contributo della CTE stimato nel dominio di calcolo per lo scenario Attuale Autorizzato è pari a $0,0733 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per lo scenario Futuro è pari a $0,0128 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dall'analisi delle mappe si nota una diminuzione dell'impronta a terra delle ricadute nello scenario Futuro rispetto a quello Attuale Autorizzato. Il minore impatto della Centrale nello Scenario Futuro è dovuto oltre che ad una migliore dispersione dei fumi in atmosfera ad una diminuzione significativa delle emissioni massiche di NOx rispetto allo scenario attuale Autorizzato.

Di seguito si riporta la stima dello stato di qualità dell'aria, sia in termini dei parametri statistici di legge fissati dal D.Lgs 155/2010 per il PM₁₀ sia per gli ulteriori indici statistici richiesti, che si avrebbe presso i ricettori sensibili in seguito all'esercizio della Centrale negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro (i valori riportati nelle tabelle successive sono stati riportati anche nelle figure summenzionate).

La successiva tabella riporta, in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati:

- la concentrazione media annua di PM₁₀ registrata nell'anno 2019 dalla centralina Villa Fulvia;
- le ricadute medie annue di polveri indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- i valori finali di qualità dell'aria, ottenuti sommando il contributo della Centrale, negli stessi scenari, al valore di concentrazione media annua di PM₁₀ misurato dalle stazioni nell'anno stesso preso a riferimento;
- il limite per la media annua di PM₁₀ fissato dalla normativa nazionale per la protezione della salute della popolazione.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

- *Tabella 21 Confronto tra i valori della concentrazione media annua di polveri indotti dalle emissioni della Centrale ai ricettori negli scenari Attuale-Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo*

ID RIC.	Valore medio annuo di fondo di PM ₁₀ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	Valore medio annuo di polveri indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di Media Annua di PM ₁₀ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite D.Lgs. 155/2010 [µg/m ³]
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
		A	26,18	0,004	0,0008	
B	26,18	0,003	0,0006	26,185	26,182	
C	26,18	0,004	0,0006	26,185	26,182	
D	26,18	0,005	0,0006	26,186	26,182	
E	26,18	0,006	0,0008	26,187	26,182	
F	26,18	0,008	0,0012	26,190	26,182	
G	26,18	0,008	0,0013	26,190	26,182	
H	26,18	0,008	0,0013	26,190	26,182	
I	26,18	0,007	0,0011	26,188	26,182	
L	26,18	0,007	0,0013	26,188	26,182	
M	26,18	0,007	0,0015	26,188	26,183	
N	26,18	0,009	0,0017	26,190	26,183	
O	26,18	0,006	0,0013	26,187	26,182	
P	26,18	0,005	0,0009	26,186	26,182	
Q	26,18	0,003	0,0004	26,184	26,182	

La successiva Tabella 2m mostra:

- il valore del 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di polveri della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di PM₁₀ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀;
- il valore del 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili della qualità dell'aria con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato;
- il limite previsto dal D. Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2m Confronto tra il 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 90,4° percentile di fondo di PM ₁₀ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa	90,4° percentile delle concentrazioni orarie di polveri indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 90,4° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM ₁₀ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite D.Lgs. 155/2010 [µg/m ³]
	Fulvia [µg/m ³]	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
	A	56	0,0194	0,0034	56,001	
B	56	0,0137	0,0021	56,011	56,001	
C	56	0,0187	0,0026	56,007	56,001	
D	56	0,0225	0,0023	56,021	56,001	
E	56	0,0171	0,0031	56,012	56,004	
F	56	0,0350	0,0050	56,020	56,000	
G	56	0,0375	0,0060	56,018	56,000	
H	56	0,0382	0,0064	56,018	56,000	
I	56	0,0330	0,0052	56,043	56,000	
L	56	0,0320	0,0063	56,034	56,000	
M	56	0,0307	0,0073	56,060	56,000	
N	56	0,0356	0,0079	56,058	56,000	
O	56	0,0289	0,0066	56,053	56,000	
P	56	0,0217	0,0045	56,015	56,001	
Q	56	0,0139	0,0021	56,012	56,001	

La successiva Tabella 2n riporta:

- la concentrazione massima giornaliera di PM₁₀ registrata nell'anno 2019 dalla centralina Villa Fulvia;
- le ricadute delle concentrazioni massime giornaliere di polveri indotte dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore della concentrazione massima giornaliera di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di polveri della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di PM₁₀ registrato della centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore della concentrazione massima giornaliera di PM₁₀;
- il valore della concentrazione massima giornaliera di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima della concentrazione massima giornaliera di PM₁₀ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2n Confronto tra i valori delle concentrazioni massime giornaliere di polveri, comprensivi dei valori di fondo, ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro

ID RIC	Valore della concentrazione massima giornaliera di fondo di PM ₁₀ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]	Massima concentrazione giornaliera di polveri indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di massimo giornaliero di PM ₁₀ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
		Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
A	101	0,168	0,021	101,000	101,000	Limite non presente nella normativa nazionale sulla qualità dell'aria
B	101	0,106	0,038	101,000	101,000	
C	101	0,077	0,022	101,000	101,000	
D	101	0,195	0,043	101,000	101,000	
E	101	0,407	0,039	101,000	101,000	
F	101	0,228	0,028	101,000	101,000	
G	101	0,224	0,033	101,000	101,000	
H	101	0,221	0,035	101,000	101,000	
I	101	0,150	0,032	101,000	101,000	
L	101	0,205	0,032	101,010	101,000	
M	101	0,161	0,068	101,020	101,000	
N	101	0,273	0,072	101,010	101,000	
O	101	0,137	0,034	101,020	101,000	
P	101	0,189	0,025	101,000	101,000	
Q	101	0,096	0,013	101,000	101,000	

La successiva Tabella 2o riporta:

- il valore del 50° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 50° percentile di polveri indotto dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 50° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di polveri della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di PM₁₀ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 50° percentile delle concentrazioni giornaliere;
- il valore del 50° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 50° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2o Confronto tra il 50°percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 50° percentile di fondo di PM ₁₀ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa	50° percentile delle concentrazioni giornaliere di Polveri indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 50° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM ₁₀ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
	Fulvia [µg/m ³]	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
	A	21	0,00045	0,000041	21,00	
B	21	0,00012	0,000001	21,00	21,00	
C	21	0,00044	0,000016	21,00	21,00	
D	21	0,00000	0,000000	21,00	21,00	
E	21	0,00000	0,000000	21,00	21,00	
F	21	0,00031	0,000008	21,00	21,00	
G	21	0,00059	0,000011	21,00	21,00	
H	21	0,00060	0,000011	21,00	21,00	
I	21	0,00050	0,000004	21,00	21,00	
L	21	0,00031	0,000002	21,00	21,00	
M	21	0,00034	0,000001	21,00	21,00	
N	21	0,00053	0,000008	21,00	21,00	
O	21	0,00013	0,000001	21,00	21,00	
P	21	0,00000	0,000000	21,00	21,00	
Q	21	0,00000	0,000000	21,00	21,00	

La successiva Tabella 2p riporta:

- il valore del 75° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 75° percentile di polveri indotto dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- il valore del 75° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di polveri della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di PM₁₀ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 75° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀;
- il valore del 75° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 75° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2p Confronto tra il 75°percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 75° percentile di fondo di PM ₁₀ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa	75° percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 75° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM ₁₀ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge
	Fulvia [µg/m ³]	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	
	A	32	0,0068	0,0008	32,012	
B	32	0,0048	0,0004	32,000	32,000	
C	32	0,0071	0,0007	32,000	32,000	
D	32	0,0046	0,0004	32,000	32,000	
E	32	0,0047	0,0006	32,004	32,001	
F	32	0,0149	0,0018	32,000	32,000	
G	32	0,0139	0,0017	32,000	32,000	
H	32	0,0129	0,0018	32,000	32,000	
I	32	0,0098	0,0016	32,000	32,000	
L	32	0,0116	0,0017	32,000	32,000	
M	32	0,0124	0,0019	32,000	32,000	
N	32	0,0144	0,0021	32,000	32,000	
O	32	0,0105	0,0017	32,000	32,000	
P	32	0,0058	0,0006	32,000	32,000	
Q	32	0,0028	0,0003	32,000	32,000	

La successiva Tabella 2q riporta:

- il valore del 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ registrato nel 2019 dalla stazione di monitoraggio Villa Fulvia;
- le ricadute del 95° percentile di polveri indotto dalla CTE nello Scenario Attuale Autorizzato ed in quello Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite
- il valore del 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con la Centrale in esercizio nello scenario Attuale Autorizzato. Per determinare tale valore, per ciascuna ora dell'anno (8.760 ore), è stato sommato il contributo orario di polveri della Centrale nello Scenario Attuale Autorizzato predetto dal modello per lo specifico ricettore, al valore orario di PM₁₀ registrato dalla centralina Villa Fulvia nel 2019. Gli 8.760 valori orari così ottenuti sono stati elaborati per ottenere il valore del 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀;
- il valore del 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ che si verificherebbe presso i ricettori sensibili con l'esercizio della Centrale nello Scenario Futuro. La metodologia utilizzata per la stima del 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ è la stessa descritta al punto elenco precedente per lo Scenario Attuale Autorizzato.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2q Confronto tra il 95°percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotte dalle emissioni della CTE ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC	Valore del 95° percentile di fondo di PM ₁₀ nel 2019 registrato dalla Centralina di Villa Fulvia [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotte dalla CTE [µg/m ³]				Limite di legge
	95° percentile delle concentrazioni giornaliere di polveri indotte dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di 95° percentile delle concentrazioni giornaliere di PM ₁₀ (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) [µg/m ³]		Limite di legge		
	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro	Scenario Attuale Autorizzato	Scenario Futuro			
A	70	0,027	0,005	70,00	70,00	Limite non presente nella normativa nazionale sulla qualità dell'aria	
B	70	0,022	0,004	70,00	70,00		
C	70	0,030	0,004	70,00	70,00		
D	70	0,032	0,005	70,00	70,00		
E	70	0,036	0,006	70,00	70,00		
F	70	0,053	0,009	70,00	70,00		
G	70	0,054	0,009	70,00	70,00		
H	70	0,055	0,010	70,00	70,00		
I	70	0,043	0,010	70,00	70,00		
L	70	0,046	0,010	70,00	70,00		
M	70	0,043	0,011	70,00	70,00		
N	70	0,053	0,012	70,00	70,00		
O	70	0,043	0,011	70,00	70,00		
P	70	0,039	0,009	70,00	70,00		
Q	70	0,024	0,004	70,00	70,00		

Relativamente alle polveri, dall'analisi delle mappe di ricaduta e come confermato dai valori stimati, per ogni indice statistico, ai ricettori, sopra riportati, emerge che:

- per ogni indice statistico, i valori sul dominio di calcolo stimati nello scenario Futuro risultano inferiori rispetto a quelli stimati per lo scenario Attuale Autorizzato, sia in termini di contributo specifico indotto dalla CTE, sia considerando i valori ottenuti dalle elaborazioni con il fondo di concentrazione registrato dalla Centralina Villa Fulvia nel 2019;
- **il contributo alla qualità dell'aria apportato dalle emissioni della Centrale è, per ogni indice statistico considerato, trascurabile sia nello scenario Attuale Autorizzato ed ancora di più in quello Futuro;**
- **sia nello Scenario Attuale Autorizzato che ancora di più in quello Futuro lo stato finale di qualità dell'aria presso tutti i ricettori analizzati (valore di fondo registrato dalla Centralina + contributo della CTE) rimane praticamente invariato rispetto a quello monitorato dalla centralina di qualità dell'aria considerata.**

NH₃

Nelle Figure 2as e at si riportano rispettivamente i valori della massima concentrazione oraria e della massima concentrazione media annua di NH₃ all'interno del dominio di calcolo risultanti dalle simulazioni effettuate per lo Scenario Futuro. Nelle mappe sono riportati anche i recettori sensibili con indicato per ciascuno di essi il valore di ricaduta stimato.

In Tabella 2r si riportano le massime ricadute di NH₃ stimate sul dominio di calcolo in termini di massima concentrazione oraria e di massima concentrazione media annua per lo scenario Futuro.

Nella sopracitata tabella si riportano, inoltre, i valori di fondo registrati da ARPA Emilia Romagna presso la postazione di Mizzana (si veda §3.2 dell'Allegato A allegato allo SIA per dettagli) e i valori di soglia di concentrazione per tale inquinante definiti come di seguito esplicitato.

Non esistendo limiti di qualità dell'aria per l'inquinante NH₃, per valutare l'impatto delle sue ricadute si sono confrontati i valori massimi risultanti dalle simulazioni con i valori soglia disponibili nella letteratura scientifica, tenuto conto del valore di fondo misurato da ARPA Emilia Romagna; in particolare sono stati utilizzati:

- Effetti acuti:
 - il limite REL-A (Reference Exposure Level for Acute inhalation) stabilito dal CalEPA (California Environmental Protection Agency) che rappresenta la concentrazione alla quale o al di sotto della quale è improbabile che si verifichino effetti negativi sulla salute della popolazione umana (compresi i sottogruppi sensibili). Poiché il periodo di mediazione per questo indice è l'ora, esso è stato confrontato con il valore della massima concentrazione media oraria rilevato nel dominio di calcolo, incrementato del valore massimo mensile rilevato da ARPA Emilia Romagna nell'anno più recente disponibile (2019) presso la postazione di Mizzana. Tale valore soglia è pari a 3.200 µg/m³;
- Effetti cronici:

- il limite RfC (Reference Concentration for Chronic Inhalation Exposure) stabilito dall'US-EPA, che è una stima di un valore di esposizione continuo per inalazione della popolazione umana (compresi i sottogruppi sensibili) che non crea un apprezzabile rischio di effetti deleteri nel corso di una vita. Tale valore, pari a $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$, è stato confrontato con il massimo valore della concentrazione media annua rilevato nel dominio di calcolo, incrementato del valore medio annuo rilevato da ARPA Emilia Romagna nell'anno più recente disponibile (2019) presso la postazione di Mizzana.

 Tabella 2r Riassunto dei risultati delle simulazioni di dispersione per l' NH_3 nei punti di massima ricaduta

Parametro statistico	U.d.M.	Max contributo Centrale	Valore misurato nel 2018	Stato finale della qualità dell'aria nel punto di massima ricaduta	Valore soglia di riferimento
Massima concentrazione media oraria	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,24	9,9 ⁽¹⁾	20,14	3.200
Massima concentrazione media annua		0,033	5,9 ⁽²⁾	5,933	500
Note:					
(1) Rappresenta il massimo valore medio mensile registrato nel 2019 con campionatori passivi da ARPA Emilia Romagna presso la postazione di Mizzana.					
(2) Rappresenta il valore medio annuo registrato nel 2019 con campionatori passivi da ARPA Emilia Romagna presso la postazione di Mizzana.					

Dall'analisi della tabella sopra riportata si può osservare che, per quanto riguarda lo Scenario Futuro:

- il massimo valore della concentrazione media oraria di NH_3 , pari a $20,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che si ottiene sommando il massimo contributo orario della Centrale nel dominio di calcolo alla massima concentrazione media mensile rilevata nel 2019 da ARPA Emilia Romagna presso la postazione di Mizzana è ben 2 ordini di grandezza inferiore al valore soglia di $3.200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito da CalEPA per gli effetti acuti (REL-A). Tale valore si rileva in direzione Ovest, ad una distanza di 60 m dal confine della Centrale all'interno del polo industriale di Ferrara;
- il massimo valore della concentrazione media annua di NH_3 , pari a $5,933 \mu\text{g}/\text{m}^3$, che si ottiene sommando il massimo contributo annuo della Centrale nel dominio di calcolo alla concentrazione media annua rilevata nel 2019 da ARPA Emilia Romagna presso la postazione di Mizzana è ben 2 ordini di grandezza inferiore al valore soglia di $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilito da US-EPA per gli effetti cronici (RfC). Tale valore si rileva in direzione Ovest, ad una distanza di 60 m dal confine della Centrale all'interno del polo industriale di Ferrara.

Di seguito si riporta la stima dello stato di qualità dell'aria, che si avrebbe presso i ricettori sensibili in seguito all'esercizio della Centrale nello scenario Futuro, considerando il fondo di concentrazione registrato dalla postazione di Mizzana (i valori riportati nelle tabelle successive sono stati riportati anche nelle figure summenzionate).

La successiva tabella riporta, in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati:

- la concentrazione media annua di NH_3 registrata nell'anno 2019 dalla postazione di Mizzana;
- le ricadute medie annue di NH_3 indotte dalla CTE nello scenario Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- i valori finali di qualità dell'aria, ottenuti sommando il contributo della Centrale, negli stessi scenari, al valore di concentrazione media annua di NH_3 registrata nell'anno 2019 dalla postazione di Mizzana nell'anno 2019 (*Scenario Futuro*: contributo di NH_3 della Centrale nello Scenario Futuro predetto dal modello per lo specifico recettore + valore di NH_3 registrato dalla postazione di Mizzana nel 2019);
- il limite RfC (Reference Concentration for Chronic Inhalation Exposure) stabilito dall'US-EPA.

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2s Confronto tra i valori della concentrazione media annua di NH₃ indotti dalle emissioni della Centrale ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC.	Valore medio annuo di fondo di NH ₃ nel 2019 registrato dalla postazione di Mizzana [µg/m ³]	Valore medio annuo di NH ₃ indotto dalla CTE [µg/m ³]		Stato finale di qualità dell'aria in termini di Media Annuale di NH ₃ (valore di fondo registrato dalla postazione + contributo della CTE) [µg/m ³]	Valore soglia di riferimento [µg/m ³]
		Scenario Attuale	Scenario Futuro		
A	5,9	0,022	0,022	5,92	500
B	5,9	0,009	0,009	5,91	
C	5,9	0,010	0,010	5,91	
D	5,9	0,007	0,007	5,91	
E	5,9	0,008	0,008	5,91	
F	5,9	0,022	0,022	5,92	
G	5,9	0,024	0,024	5,92	
H	5,9	0,025	0,025	5,93	
I	5,9	0,015	0,015	5,92	
L	5,9	0,022	0,022	5,92	
M	5,9	0,022	0,022	5,92	
N	5,9	0,026	0,026	5,93	
O	5,9	0,017	0,017	5,92	
P	5,9	0,009	0,009	5,91	
Q	5,9	0,004	0,004	5,90	

La successiva tabella riporta, in corrispondenza dei ricettori sensibili individuati:

- il massimo valore medio mensile di NH_3 registrato nell'anno 2019 dalla postazione di Mizzana;
- le ricadute massime orarie di NH_3 indotte dalla CTE nello scenario Futuro, stimate mediante le modellazioni eseguite;
- i valori finali di qualità dell'aria, ottenuti sommando il contributo della Centrale, negli stessi scenari, al valore della massima concentrazione mensile di NH_3 registrato nell'anno 2019 dalla postazione di Mizzana nell'anno 2019 (*Scenario Futuro*: contributo di NH_3 della Centrale nello Scenario Futuro predetto dal modello per lo specifico recettore + valore di NH_3 registrato dalla postazione di Mizzana nel 2019);
- il limite REL-A (Reference Exposure Level for Acute inhalation) stabilito dal CalEPA (California Environmental Protection Agency).

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Tabella 2t Confronto tra i valori della concentrazione massima oraria di NH₃ indotti dalle emissioni della Centrale ai ricettori sensibili negli scenari Attuale Autorizzato e Futuro, comprensivi dei valori di fondo

ID RIC.	Valore massimo mensile di fondo di NH ₃ nel 2019 registrato dalla postazione di Mizzana [µg/m ³]	Valore massimo orario di NH ₃ indotto dalla CTE [µg/m ³]	Stato finale di qualità dell'aria in termini di valore massimo orario di NH ₃ (valore di fondo registrato dalla postazione + contributo della CTE) [µg/m ³]		Valore soglia di riferimento [µg/m ³]
			Scenario Futuro	Scenario Futuro	
A	9,9	1,54		11,44	3.200
B	9,9	2,29		12,19	
C	9,9	0,96		10,86	
D	9,9	2,05		11,95	
E	9,9	2,55		12,45	
F	9,9	2,76		12,66	
G	9,9	2,50		12,40	
H	9,9	2,30		12,20	
I	9,9	2,40		12,30	
L	9,9	2,39		12,29	
M	9,9	2,93		12,83	
N	9,9	2,84		12,74	
O	9,9	2,18		12,08	
P	9,9	1,57		11,47	
Q	9,9	0,78		10,68	

Ns rif.

R003-1667827LMA-V01_2020

Dall'analisi delle Tabelle 2s e 2t valgono le stesse considerazioni riportate in seguito all'analisi della tabella 2r.