



Centrale "Federico II" di Brindisi Sud

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas

Addendum - configurazione 1+1

Allegato 2

Risultati di dettaglio assessment tossicologico

VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO

ai sensi dell'art. 5 c. 1 lettera 1-1bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.



Progetto n. 21571I
Revisione: 00
Data: Luglio 2021
Nome File: 21571I-Allegato 2_Assessment tossicologico.docx

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
**Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum -
configurazione 1+1**

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
215711

 PAGINA
2 di 18

INDICE

1	Sostanze con rischio tossico	3
1.1	Scenario di progetto OCGT.....	3
1.1.1	Territori Comunali	4
1.1.2	Recettori rappresentativi	5
1.1.3	Recettori sensibili.....	6
1.2	Scenario di progetto CCGT	8
1.2.1	Territori Comunali	8
1.2.2	Recettori rappresentativi	9
1.2.3	Recettori sensibili.....	11
2	Sostanze con rischio cancerogeno	13
2.1	Scenario di progetto OCGT.....	13
2.1.1	Territori Comunali	13
2.1.2	Recettori rappresentativi	14
2.1.3	Recettori sensibili.....	15
2.2	Scenario di progetto CCGT	16
2.2.1	Territori Comunali	16
2.2.2	Recettori rappresentativi	17
2.2.3	Recettori sensibili.....	18

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
215711

 PAGINA
3 di 18

1 SOSTANZE CON RISCHIO TOSSICO

1.1 Scenario di progetto OCGT

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i risultati della valutazione del rischio tossico per lo scenario di progetto OCGT.

Si ricorda, che per la valutazione di tale tipo di rischio sono stati utilizzati i seguenti valori di *Inhalation Reference Concentration* (RfC).

Rischio tossico			
Parametro		RfC [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Fonte
NO ₂	media annua	40	WHO, 2005
NH ₃	media annua	500	US EPA, 2016
	media oraria	3.200	OEHHA, 2019
PM2.5	media annua	10	WHO, 2005
PM10	media annua	20	WHO, 2005
CO	media 8h	10.000	WHO, 2000

Tabella 1: RfC associato ai parametri di interesse

Nelle tabelle a seguire sono riportati i risultati delle elaborazioni effettuate in riferimento a:

- risultati per i territori comunali dell'area di interesse,
- risultati per i recettori rappresentativi dell'area di interesse,
- risultati per i recettori sensibili dell'area di interesse.

I risultati sono riportati considerando sia il particolato secondario come PM10 che come PM2.5.

1.1.1 Territori Comunali

Comune	Hazard Quotient					<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u></i>		<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u></i>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Brindisi	1,94E-03	2,48E-04	1,10E-05	0	1,24E-04	2,08E-03	1,04E-03	2,20E-03	1,10E-03
Cellino San Marco	9,29E-04	2,08E-04	5,50E-06	0	1,04E-04	1,04E-03	5,19E-04	1,14E-03	5,71E-04
Lecce	1,81E-03	2,74E-04	1,05E-05	0	1,37E-04	1,95E-03	9,77E-04	2,09E-03	1,05E-03
San Pietro Vernotico	5,94E-03	3,56E-04	3,23E-05	0	1,78E-04	6,15E-03	3,07E-03	6,32E-03	3,16E-03
Squinzano	3,49E-03	2,98E-04	1,92E-05	0	1,49E-04	3,66E-03	1,83E-03	3,81E-03	1,90E-03
Torchiarolo	5,82E-03	3,46E-04	3,17E-05	0	1,73E-04	6,02E-03	3,01E-03	6,20E-03	3,10E-03
Trepuzzi	1,59E-03	2,55E-04	9,20E-06	0	1,28E-04	1,72E-03	8,62E-04	1,85E-03	9,26E-04

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
5 di 18

1.1.2 Recettori rappresentativi

Recettore	Hazard Quotient					Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u>		Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Brindisi	1,38E-02	3,28E-03	7,87E-05	0	1,64E-03	1,55E-02	7,77E-03	1,72E-02	8,58E-03
Tuturano	1,72E-02	4,18E-03	9,25E-05	0	2,09E-03	1,94E-02	9,68E-03	2,14E-02	1,07E-02
La Rosa	3,33E-02	3,91E-03	1,75E-04	0	1,96E-03	3,55E-02	1,77E-02	3,74E-02	1,87E-02
Campo di Mare	4,76E-03	2,72E-03	3,35E-05	0	1,36E-03	6,16E-03	3,08E-03	7,52E-03	3,76E-03
San Pietro Vernotico	2,83E-02	6,06E-03	1,41E-04	0	3,03E-03	3,14E-02	1,57E-02	3,45E-02	1,72E-02
Lendinuso	8,01E-03	3,63E-03	4,84E-05	0	1,82E-03	9,87E-03	4,94E-03	1,17E-02	5,85E-03
Torchiarolo	2,90E-02	6,29E-03	1,57E-04	0	3,15E-03	3,23E-02	1,61E-02	3,54E-02	1,77E-02
Torre San Gennaro	4,76E-03	3,12E-03	3,07E-05	0	1,56E-03	6,35E-03	3,18E-03	7,91E-03	3,96E-03
Presepe	6,60E-03	4,09E-03	4,52E-05	0	2,05E-03	8,69E-03	4,35E-03	1,07E-02	5,37E-03
Zona Canuta	7,46E-03	3,13E-03	4,54E-05	0	1,57E-03	9,07E-03	4,54E-03	1,06E-02	5,32E-03
Casalabate	1,20E-02	4,79E-03	6,59E-05	0	2,40E-03	1,45E-02	7,23E-03	1,69E-02	8,43E-03

1.1.3 Recettori sensibili

Recettore	Hazard Quotient					Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u>		Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Scuole pubbliche	3,39E-03	3,07E-04	1,88E-05	0	1,53E-04	3,56E-03	1,78E-03	3,71E-03	1,86E-03
I.C. Valesium	3,55E-03	3,11E-04	1,97E-05	0	1,55E-04	3,72E-03	1,86E-03	3,88E-03	1,94E-03
Centro di Gnatologia	3,37E-03	3,10E-04	1,89E-05	0	1,55E-04	3,55E-03	1,77E-03	3,70E-03	1,85E-03
Scuola elementare R. De Simone	1,72E-03	2,42E-04	9,89E-06	0	1,21E-04	1,85E-03	9,26E-04	1,97E-03	9,86E-04
Casa di cura Salus	5,59E-04	1,64E-04	3,36E-06	0	8,21E-05	6,45E-04	3,22E-04	7,27E-04	3,63E-04
I.C. Cappuccini	5,59E-04	1,64E-04	3,36E-06	0	8,21E-05	6,45E-04	3,22E-04	7,27E-04	3,63E-04
I.C. Casale	5,10E-04	1,40E-04	3,00E-06	0	6,99E-05	5,83E-04	2,91E-04	6,53E-04	3,26E-04
Scuola media statale G. Salvemini	5,70E-04	1,50E-04	3,28E-06	0	7,49E-05	6,48E-04	3,24E-04	7,23E-04	3,62E-04
I.C. Centro 1 Brindisi	5,91E-04	1,52E-04	3,42E-06	0	7,59E-05	6,71E-04	3,35E-04	7,47E-04	3,73E-04
I.C. Centro	5,88E-04	1,46E-04	3,40E-06	0	7,32E-05	6,65E-04	3,32E-04	7,38E-04	3,69E-04
I.C. Commenda	5,72E-04	1,55E-04	3,34E-06	0	7,74E-05	6,53E-04	3,26E-04	7,30E-04	3,65E-04
I.C. Casale Kennedy Mameli	5,10E-04	1,40E-04	3,00E-06	0	6,99E-05	5,83E-04	2,91E-04	6,53E-04	3,26E-04
I.C. S. Elia-Commenda	5,80E-04	1,67E-04	3,53E-06	0	8,33E-05	6,67E-04	3,34E-04	7,50E-04	3,75E-04
I.C. Tutturano-Paradiso	5,06E-04	1,50E-04	2,96E-06	0	7,48E-05	5,84E-04	2,92E-04	6,58E-04	3,29E-04
Istituto Professionale Francesca Laura Morvillo Falcone	5,98E-04	1,72E-04	3,62E-06	0	8,60E-05	6,87E-04	3,44E-04	7,73E-04	3,87E-04
Liceo artistico e musicale Simone Durano	5,42E-04	1,37E-04	3,13E-06	0	6,84E-05	6,13E-04	3,07E-04	6,82E-04	3,41E-04
Liceo linguistico E. Palumbo	5,80E-04	1,65E-04	3,54E-06	0	8,23E-05	6,66E-04	3,33E-04	7,49E-04	3,74E-04

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
7 di 18

Recettore	Hazard Quotient					<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u></i>		<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u></i>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Liceo Scientifico Fermi Monticelli	5,11E-04	1,47E-04	2,96E-06	0	7,35E-05	5,88E-04	2,94E-04	6,61E-04	3,31E-04
Ospedale Antonio Perrino	5,65E-04	1,71E-04	3,42E-06	0	8,55E-05	6,54E-04	3,27E-04	7,40E-04	3,70E-04
Ospedale di Summa Perrino	5,47E-04	1,53E-04	3,18E-06	0	7,65E-05	6,27E-04	3,13E-04	7,03E-04	3,52E-04
Scuola materna Commenda ovest	5,79E-04	1,68E-04	3,50E-06	0	8,40E-05	6,66E-04	3,33E-04	7,50E-04	3,75E-04
Scuola materna statale	5,06E-04	1,50E-04	2,96E-06	0	7,48E-05	5,84E-04	2,92E-04	6,58E-04	3,29E-04
Scuola media Caduti di Marzabotto	5,73E-04	1,60E-04	3,43E-06	0	7,99E-05	6,56E-04	3,28E-04	7,36E-04	3,68E-04
Scuola media Marco Pacuvio	5,79E-04	1,68E-04	3,50E-06	0	8,40E-05	6,66E-04	3,33E-04	7,50E-04	3,75E-04
Scuola media Statale Virgilio	5,91E-04	1,52E-04	3,42E-06	0	7,59E-05	6,71E-04	3,35E-04	7,47E-04	3,73E-04
Scuola primario dell'infanzia San Giovanni Bosco	5,61E-04	1,64E-04	3,37E-06	0	8,19E-05	6,46E-04	3,23E-04	7,28E-04	3,64E-04

1.2 Scenario di progetto CCGT

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i risultati della valutazione del rischio tossico per lo scenario di progetto CCGT.

1.2.1 Territori Comunali

Comune	Hazard Quotient					Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u>		Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Brindisi	3,06E-03	2,31E-04	4,91E-05	1,62E-04	1,16E-04	3,38E-03	1,69E-03	3,50E-03	1,75E-03
Cellino San Marco	6,68E-04	1,38E-04	1,08E-05	3,48E-05	6,88E-05	7,82E-04	3,91E-04	8,51E-04	4,25E-04
Lecce	1,63E-03	1,56E-04	2,69E-05	8,77E-05	7,78E-05	1,82E-03	9,10E-04	1,90E-03	9,49E-04
San Pietro Vernotico	6,66E-03	2,46E-04	1,06E-04	3,53E-04	1,23E-04	7,25E-03	3,62E-03	7,37E-03	3,68E-03
Squinzano	2,05E-03	1,62E-04	3,36E-05	1,10E-04	8,09E-05	2,27E-03	1,14E-03	2,35E-03	1,18E-03
Torchiarolo	5,14E-03	2,20E-04	8,19E-05	2,71E-04	1,10E-04	5,61E-03	2,80E-03	5,72E-03	2,86E-03
Trepuzzi	1,16E-03	1,28E-04	1,88E-05	6,11E-05	6,39E-05	1,30E-03	6,50E-04	1,36E-03	6,82E-04

1.2.2 Recettori rappresentativi

RfC NH₃: 500 µg/m³

Recettore	Hazard Quotient					Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u>		Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
San Pietro Vernotico	1,35E-02	4,62E-03	2,21E-04	7,37E-04	2,31E-03	1,68E-02	8,39E-03	1,91E-02	9,54E-03
Torchiarolo	1,78E-02	4,59E-03	2,79E-04	9,25E-04	2,29E-03	2,13E-02	1,06E-02	2,35E-02	1,18E-02
Brindisi	6,57E-03	3,08E-03	9,70E-05	3,22E-04	1,54E-03	8,53E-03	4,27E-03	1,01E-02	5,04E-03
Campo di Mare	1,15E-02	3,32E-03	1,46E-04	4,85E-04	1,66E-03	1,38E-02	6,91E-03	1,55E-02	7,74E-03
Lendinuso	2,14E-02	3,26E-03	3,16E-04	1,05E-03	1,63E-03	2,44E-02	1,22E-02	2,60E-02	1,30E-02
Torre San Gennaro	1,37E-02	3,34E-03	1,85E-04	6,14E-04	1,67E-03	1,61E-02	8,07E-03	1,78E-02	8,90E-03
Zona Canuta	1,87E-02	3,16E-03	2,75E-04	9,12E-04	1,58E-03	2,15E-02	1,07E-02	2,31E-02	1,15E-02
Tuturano	1,23E-02	4,84E-03	1,71E-04	5,43E-04	2,42E-03	1,54E-02	7,71E-03	1,78E-02	8,92E-03
La Rosa	9,64E-03	3,11E-03	1,47E-04	4,87E-04	1,55E-03	1,18E-02	5,91E-03	1,34E-02	6,69E-03
Presepe	2,58E-02	3,52E-03	3,83E-04	1,27E-03	1,76E-03	2,92E-02	1,46E-02	3,10E-02	1,55E-02
Casalabate	1,70E-02	2,88E-03	2,36E-04	7,03E-04	1,44E-03	1,94E-02	9,70E-03	2,08E-02	1,04E-02

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas- Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
10 di 18

RfC NH₃: 3.200 µg/m³

Recettore	Hazard Quotient					Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u>		Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
San Pietro Vernotico	1,35E-02	4,62E-03	2,21E-04	1,15E-04	2,31E-03	1,62E-02	8,08E-03	1,85E-02	9,23E-03
Torchiarolo	1,78E-02	4,59E-03	2,79E-04	1,45E-04	2,29E-03	2,05E-02	1,02E-02	2,28E-02	1,14E-02
Brindisi	6,57E-03	3,08E-03	9,70E-05	5,03E-05	1,54E-03	8,26E-03	4,13E-03	9,80E-03	4,90E-03
Campo di Mare	1,15E-02	3,32E-03	1,46E-04	7,58E-05	1,66E-03	1,34E-02	6,70E-03	1,51E-02	7,53E-03
Lendinuso	2,14E-02	3,26E-03	3,16E-04	1,64E-04	1,63E-03	2,35E-02	1,17E-02	2,51E-02	1,26E-02
Torre San Gennaro	1,37E-02	3,34E-03	1,85E-04	9,60E-05	1,67E-03	1,56E-02	7,81E-03	1,73E-02	8,64E-03
Zona Canuta	1,87E-02	3,16E-03	2,75E-04	1,43E-04	1,58E-03	2,07E-02	1,04E-02	2,23E-02	1,11E-02
Tuturano	1,23E-02	4,84E-03	1,71E-04	8,49E-05	2,42E-03	1,50E-02	7,48E-03	1,74E-02	8,69E-03
La Rosa	9,64E-03	3,11E-03	1,47E-04	7,60E-05	1,55E-03	1,14E-02	5,71E-03	1,30E-02	6,49E-03
Presepe	2,58E-02	3,52E-03	3,83E-04	1,99E-04	1,76E-03	2,81E-02	1,41E-02	2,99E-02	1,49E-02
Casalabate	1,70E-02	2,88E-03	2,36E-04	1,10E-04	1,44E-03	1,88E-02	9,40E-03	2,02E-02	1,01E-02

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
11 di 18

1.2.3 Recettori sensibili

Recettore	Hazard Quotient					<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u></i>		<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u></i>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Scuole pubbliche	1,87E-03	1,55E-04	3,02E-05	9,88E-05	7,75E-05	2,08E-03	1,04E-03	2,16E-03	1,08E-03
I.C. Valesium	2,06E-03	1,60E-04	3,31E-05	1,09E-04	7,98E-05	2,29E-03	1,14E-03	2,37E-03	1,18E-03
Centro di Gnatologia	2,06E-03	1,59E-04	3,30E-05	1,08E-04	7,95E-05	2,28E-03	1,14E-03	2,36E-03	1,18E-03
Scuola elementare R. De Simone	7,76E-04	1,33E-04	1,30E-05	4,17E-05	6,65E-05	8,97E-04	4,49E-04	9,64E-04	4,82E-04
Casa di cura Salus	3,73E-04	9,98E-05	6,26E-06	1,93E-05	4,99E-05	4,49E-04	2,24E-04	4,98E-04	2,49E-04
I.C. Cappuccini	3,71E-04	9,91E-05	6,22E-06	1,92E-05	4,96E-05	4,46E-04	2,23E-04	4,95E-04	2,48E-04
I.C. Casale	3,68E-04	9,50E-05	6,04E-06	1,83E-05	4,75E-05	4,40E-04	2,20E-04	4,88E-04	2,44E-04
Scuola media statale G. Salvemini	3,76E-04	9,53E-05	6,21E-06	1,90E-05	4,77E-05	4,49E-04	2,25E-04	4,97E-04	2,48E-04
I.C. Centro 1 Brindisi	3,92E-04	9,55E-05	6,44E-06	1,98E-05	4,78E-05	4,66E-04	2,33E-04	5,14E-04	2,57E-04
I.C. Centro	3,78E-04	9,49E-05	6,21E-06	1,90E-05	4,74E-05	4,50E-04	2,25E-04	4,98E-04	2,49E-04
I.C. Commenda	4,04E-04	9,69E-05	6,63E-06	2,04E-05	4,84E-05	4,79E-04	2,40E-04	5,28E-04	2,64E-04
I.C. Casale Kennedy Mameli	3,68E-04	9,50E-05	6,04E-06	1,83E-05	4,75E-05	4,40E-04	2,20E-04	4,87E-04	2,44E-04
I.C. S. Elia-Commenda	4,00E-04	9,92E-05	6,63E-06	2,05E-05	4,96E-05	4,76E-04	2,38E-04	5,26E-04	2,63E-04
I.C. Tutturano-Paradiso	3,62E-04	9,56E-05	5,99E-06	1,83E-05	4,78E-05	4,34E-04	2,17E-04	4,82E-04	2,41E-04
Istituto Professionale Francesca Laura Morvillo Falcone	3,88E-04	1,01E-04	6,52E-06	2,02E-05	5,07E-05	4,66E-04	2,33E-04	5,16E-04	2,58E-04
Liceo artistico e musicale Simone Durano	3,69E-04	9,45E-05	6,06E-06	1,84E-05	4,72E-05	4,41E-04	2,20E-04	4,88E-04	2,44E-04
Liceo linguistico E. Palumbo	4,06E-04	9,87E-05	6,72E-06	2,08E-05	4,94E-05	4,83E-04	2,42E-04	5,33E-04	2,66E-04
Liceo Scientifico Fermi Monticelli	3,67E-04	9,55E-05	6,10E-06	1,86E-05	4,77E-05	4,40E-04	2,20E-04	4,88E-04	2,44E-04

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico

Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
12 di 18

Recettore	Hazard Quotient					<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 10</u></i>		<i>Effetti a lungo termine in condizioni di normale esercizio sui nodi del reticolo considerando le polveri come <u>PM 2.5</u></i>	
	NO ₂	PM2.5	CO	NH ₃	PM10	Hazard Index	Incertezza (±)	Hazard Index	Incertezza (±)
Ospedale Antonio Perrino	3,91E-04	1,04E-04	6,56E-06	2,03E-05	5,22E-05	4,70E-04	2,35E-04	5,23E-04	2,61E-04
Ospedale di Summa Perrino	3,98E-04	9,69E-05	6,54E-06	2,01E-05	4,85E-05	4,73E-04	2,36E-04	5,21E-04	2,61E-04
Scuola materna Commenda ovest	3,86E-04	9,91E-05	6,43E-06	1,99E-05	4,95E-05	4,62E-04	2,31E-04	5,11E-04	2,56E-04
Scuola materna statale	3,59E-04	9,54E-05	5,97E-06	1,82E-05	4,77E-05	4,31E-04	2,16E-04	4,79E-04	2,40E-04
Scuola media Caduti di Marzabotto	4,14E-04	9,75E-05	6,79E-06	2,10E-05	4,88E-05	4,91E-04	2,45E-04	5,39E-04	2,70E-04
Scuola media Marco Pacuvio	3,84E-04	1,00E-04	6,44E-06	1,99E-05	5,02E-05	4,60E-04	2,30E-04	5,10E-04	2,55E-04
Scuola media Statale Virgilio	3,99E-04	9,61E-05	6,54E-06	2,01E-05	4,80E-05	4,73E-04	2,37E-04	5,21E-04	2,61E-04
Scuola primario dell'infanzia San Giovanni Bosco	3,90E-04	9,86E-05	6,47E-06	2,00E-05	4,93E-05	4,66E-04	2,33E-04	5,15E-04	2,58E-04

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
13 di 18

2 SOSTANZE CON RISCHIO CANCEROGENO

2.1 Scenario di progetto OCGT

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i risultati della valutazione del rischio cancerogeno per lo scenario di progetto OCGT.

Si ricorda che è stata applicata la seguente formula relativa al rischio dovuto all'esposizione inalatoria:

$$R = C_{aria} \times IUR$$

ove l'unità di rischio inalatorio incrementale per esposizione a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di $\text{PM}_{2.5}$ (IUR) è pari a $2,12 \times 10^{-4}$ (Linee Guida VIIAS).

Nelle tabelle a seguire sono riportati i risultati delle elaborazioni effettuate in termini di:

- risultati a livello di singolo Comune,
- risultati per singolo recettore rappresentativo individuato,
- risultati per singolo recettore sensibile individuato.

2.1.1 Territori Comunali

COMUNE	R da C_{aria} media	Incertezza (\pm)
Brindisi	3,53E-07	1,76E-07
Cellino San Marco	3,92E-07	1,96E-07
Lecce	3,83E-07	1,91E-07
San Pietro Vernotico	5,16E-07	2,58E-07
Squinzano	5,87E-07	2,93E-07
Torchiarolo	5,77E-07	2,89E-07
Trepuzzi	5,13E-07	2,57E-07

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
14 di 18

2.1.2 Recettori rappresentativi

Recettori	R da Caria media	Incertezza (±)
Brindisi	2,78E-07	1,39E-07
Tuturano	3,55E-07	1,78E-07
La Rosa	3,21E-07	1,60E-07
Campo di Mare	1,95E-07	9,76E-08
San Pietro Vernotico	4,57E-07	2,28E-07
Lendinuso	2,11E-07	1,05E-07
Torchiarolo	5,75E-07	2,87E-07
Torre San Gennaro	1,89E-07	9,47E-08
Presepe	2,22E-07	1,11E-07
Zona Canuta	2,07E-07	1,03E-07
Casalabate	2,28E-07	1,14E-07

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
15 di 18

2.1.3 Recettori sensibili

Recettori	Comune	R da Caria media	Incertezza (±)
Scuole pubbliche	Torchiarolo	9,76E-07	3,25E-07
I.C. Valesium	Torchiarolo	9,89E-07	3,30E-07
Centro di Gnatologia	Torchiarolo	9,86E-07	3,29E-07
Scuola elementare R. De Simone	San Piero Vernotico	7,70E-07	2,57E-07
Casa di cura Salus	Brindisi	5,22E-07	1,74E-07
I.C. Cappuccini	Brindisi	5,22E-07	1,74E-07
I.C. Casale	Brindisi	4,45E-07	1,48E-07
Scuola media statale G. Salvemini	Brindisi	4,77E-07	1,59E-07
I.C. Centro 1 Brindisi	Brindisi	4,83E-07	1,61E-07
I.C. Centro	Brindisi	4,65E-07	1,55E-07
I.C. Commenda	Brindisi	4,92E-07	1,64E-07
I.C. Casale Kennedy Mameli	Brindisi	4,45E-07	1,48E-07
I.C. S. Elia-Commenda	Brindisi	5,30E-07	1,77E-07
I.C. Tutturano-Paradiso	Brindisi	4,76E-07	1,59E-07
Istituto Professionale Francesca Laura Morvillo Falcone	Brindisi	5,47E-07	1,82E-07
Liceo artistico e musicale Simone Durano	Brindisi	4,35E-07	1,45E-07
Liceo linguistico E. Palumbo	Brindisi	5,24E-07	1,75E-07
Liceo Scientifico Fermi Monticelli	Brindisi	4,68E-07	1,56E-07
Ospedale Antonio Perrino	Brindisi	5,44E-07	1,81E-07
Ospedale di Summa Perrino	Brindisi	4,86E-07	1,62E-07
Scuola materna Commenda ovest	Brindisi	5,34E-07	1,78E-07
Scuola materna statale	Brindisi	4,76E-07	1,59E-07
Scuola media Caduti di Marzabotto	Brindisi	5,08E-07	1,69E-07
Scuola media Marco Pacuvio	Brindisi	5,34E-07	1,78E-07
Scuola media Statale Virgilio	Brindisi	4,83E-07	1,61E-07
Scuola primario dell'infanzia San Giovanni Bosco	Brindisi	5,21E-07	1,74E-07

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
215711

 PAGINA
16 di 18

2.2 Scenario di progetto CCGT

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i risultati della valutazione del rischio cancerogeno per lo scenario di progetto CCGT.

2.2.1 Territori Comunali

COMUNE	R da C _{aria media}	Incertezza (±)
Brindisi	2,15E-07	1,08E-07
Cellino San Marco	2,15E-07	1,07E-07
Lecce	1,87E-07	9,33E-08
San Pietro Vernotico	3,41E-07	1,71E-07
Squinzano	2,45E-07	1,22E-07
Torchiarolo	3,33E-07	1,67E-07
Trepuzzi	2,25E-07	1,13E-07

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
17 di 18

2.2.2 Recettori rappresentativi

Recettori	R da Caria media	Incertezza (±)
San Pietro Vernotico	2,49E-07	1,24E-07
Torchiarolo	3,07E-07	1,53E-07
Brindisi	1,71E-07	8,57E-08
Campo di Mare	1,35E-07	6,74E-08
Lendinuso	1,40E-07	7,00E-08
Torre San Gennaro	1,33E-07	6,63E-08
Zona Canuta	1,39E-07	6,96E-08
Tuturano	2,47E-07	1,24E-07
La Rosa	1,94E-07	9,70E-08
Presepe	1,45E-07	7,26E-08
Casalabate	1,41E-07	7,06E-08

Allegato 2 - Risultati di dettaglio assessment tossicologico
Progetto di sostituzione delle unità a carbone esistenti con nuova unità a gas– Addendum - configurazione 1+1

 DATA
Luglio 2021

 PROGETTO
21571I

 PAGINA
18 di 18

2.2.3 Recettori sensibili

Recettori	Comune	R da Caria media	Incertezza (±)
Scuole pubbliche	Torchiarolo	4,93E-07	1,64E-07
I.C. Valesium	Torchiarolo	5,08E-07	1,69E-07
Centro di Gnatologia	Torchiarolo	5,06E-07	1,69E-07
Scuola elementare R. De Simone	San Pietro Vernotico	4,23E-07	1,41E-07
Casa di cura Salus	Brindisi	3,17E-07	1,06E-07
I.C. Cappuccini	Brindisi	3,15E-07	1,05E-07
I.C. Casale	Brindisi	3,02E-07	1,01E-07
Scuola media statale G. Salvemini	Brindisi	3,03E-07	1,01E-07
I.C. Centro 1 Brindisi	Brindisi	3,04E-07	1,01E-07
I.C Centro	Brindisi	3,02E-07	1,01E-07
I.C. Commenda	Brindisi	3,08E-07	1,03E-07
I.C. Casale Kennedy Mameli	Brindisi	3,02E-07	1,01E-07
I.C. S. Elia-Commenda	Brindisi	3,15E-07	1,05E-07
I.C. Tutturano-Paradiso	Brindisi	3,04E-07	1,01E-07
Istituto Professionale Francesca Laura Morvillo Falcone	Brindisi	3,22E-07	1,07E-07
Liceo artistico e musicale Simone Durano	Brindisi	3,00E-07	1,00E-07
Liceo linguistico E. Palumbo	Brindisi	3,14E-07	1,05E-07
Liceo Scientifico Fermi Monticelli	Brindisi	3,04E-07	1,01E-07
Ospedale Antonio Perrino	Brindisi	3,32E-07	1,11E-07
Ospedale di Summa Perrino	Brindisi	3,08E-07	1,03E-07
Scuola materna Commenda ovest	Brindisi	3,15E-07	1,05E-07
Scuola materna statale	Brindisi	3,04E-07	1,01E-07
Scuola media Caduti di Marzabotto	Brindisi	3,10E-07	1,03E-07
Scuola media Marco Pacuvio	Brindisi	3,19E-07	1,06E-07
Scuola media Statale Virgilio	Brindisi	3,05E-07	1,02E-07
Scuola primario dell'infanzia San Giovanni Bosco	Brindisi	3,14E-07	1,05E-07