

IMPIANTO/COMPLESSO IPPC \_\_\_\_\_

## SCHEDA B – Dati e notizie sull'impianto/complesso IPPC attuale

Luogo e data \_\_\_\_\_

Firma del Gestore \_\_\_\_\_

## **SCHEDA B – Dati e notizie sull’impianto/complesso IPPC attuale**

### Legenda

B.1.1 consumo di materie prime (parte storica)	3
B.1.2 consumo di materie prime (alla capacità produttiva)	3
B.2.1 consumo di risorse idriche (parte storica)	8
B.2.2 consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)	9
B.3.1 produzione di energia (parte storica)	10
B.3.2 produzione di energia (alla capacità produttiva)	10
B.4.1 consumo di energia (parte storica)	11
B.4.2 consumo di energia (alla capacità produttiva)	11
B.5.1 combustibili utilizzati (parte storica)	12
B.5.2 combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)	12
B.6 fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato	9
B.7.1 emissioni in atmosfera di tipo convogliato (parte storica)	15
B.7.2 emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)	15
B.8.1 fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (parte storica)	16
B.8.2 fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva)	17
B.9.1 scarichi idrici (parte storica)	18
B.9.2 scarichi idrici (alla capacità produttiva)	19
B.10.1 emissioni in acqua (parte storica)	21
B.10.2 emissioni in acqua (alla capacità produttiva)	21
B.11.1 produzione di rifiuti (parte storica)	25
B.11.2 produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)	26
B.12 aree di stoccaggio di rifiuti	28
B.13 aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi	29
B.14 rumore	23
B.15 odori	33
B.16 altre tipologie di inquinamento	34
B.17 linee di impatto ambientale	35

B.1.1 Consumo di materie prime (parte storica)					Anno di riferimento:				
Descrizione	Produttore e scheda tecnica	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	

B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)									
Descrizione	Produttore e scheda tecnica (1)	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute				Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	
Gas naturale			F1-TG	gas					1240 MNm3
Acido cloridrico (32%)	Univar spa, Milano	MPA	F8-TA F9-TAR	liquido	7647-01-1	Acido cloridrico	<=25		21700 l per modulo

### B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica (1)	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo per modulo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasei R	Etichettatura	
idrossido di sodio (30%)	Univar spa, Milano	MPA	F8-TA F9-TAR	liquido	1320-73-2	Soda caustica	29-31			21700 litri
Deossigenante	Nalco Europe B.V., Leiden, Paesi Bassi-Nalco 1250	MPA	F2-GVR deossigenante per acqua di caldaia	liquido	-	-	-	-	-	1800 kg
Fosfato	Nalco Europe B.V., Leiden, Paesi Bassi-Nalco 72215	MPA	F2-GVR additivo acqua di caldaia	liquido	-	-	-	-	-	2700 kg
Ammoniaca (31%)	Univar spa, Milano	MPA	F2-GVR condiziona nte ciclo-termico	liquido	1336-21-6	Ammoniaca	10-25	-	-	4800 kg
Alcalinizzante	Nalco Europe B.V., Leiden, Paesi Bassi-Nalco 1800	MPA	F2-GVR inibitore di corrosione per acqua di caldaia	liquido	7647-01-1	Cicloesilammina	5-10			2500 kg
						Etanolammina	5-20			
						Metossipropilammina	5-20			

### B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica (1)	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frase R	Etichettatura	
Glicole	Alfa Engineer Support srl, Ancona-Antifreeze Extra	MPA	F1-TG F4-TV F5-CA F2-GVR	liquido	107-21-1	glicole etilenico	91			220 m <sup>3</sup>
Anticorrosivo	Nalco Europe B.V., Leiden, Paesi Bassi-Nalco D4642	MPA	F2-GVR condizionate ciclotermico	liquido	-	potassio idrossido	1-5	-	-	1200 kg
					-	tetraborato disodico	1-5			
					-	hydroxyphosphonoacetic acid, tripotassium salt	10-30			
Olio lubrificante	Eni, Roma-AGIP OTE 46	MPA	AU1-MAN Olio lubrificante per turbine	liquido	101316-72-7	Olio minerale	99	-	-	1.00 litri (2)
Olio lubrificante	Eni, Roma-AGIP OSO 46	MPA	AU1-MAN Olio lubrificante per impianti idraulici	liquido	101316-72-7	Olio minerale	98	-	-	1.00 litri (2)

### B.1.2 Consumo di materie prime (alla capacità produttiva)

Descrizione	Produttore e scheda tecnica (1)	Tipo	Fasi di utilizzo	Stato fisico	Eventuali sostanze pericolose contenute					Consumo annuo
					N° CAS	Denominazione	% in peso	Frasi R	Etichettatura	
Olio lubrificante	Orlube srl- Caravelle EP 68	MPA	AU1-MAN Olio lubrificante per impianti idraulici	liquido	-	Olio minerale	80-90	-	-	1.00 litri (2)
Detergente	Alfa Engineer Support srl, Ancona- Antifreeze ZOK 27	MPA	AU1-MAN Fluido detergente per compressori turbine a gas	liquido	110-25-8	oleyl sarcosinate	<2			500 kg (2)
Biocida (3)	-	MPA	F8-TA additivo acqua reintegro vasca	-	-	-	-	-	-	4.800 kg
Disperdente (3)	-	MPA	F8-TA additivo acqua reintegro vasca	-	-	-	-	-	-	3.900 kg

**Legenda:** materia prima grezza o semi-lavorata (MP); materia prima ausiliaria (MPA); materia secondaria recuperata di origine interna o esterna (MS).

**NOTE**

1. i prodotti non sono stati ancora approvvigionanti pertanto, laddove riportati, il fornitore e la scheda di sicurezza sono indicati a solo titolo esemplificativo e non impegnativo;
2. i prodotti non sono stati ancora approvvigionati; trattandosi di materie prime impiegate in fasi ausiliari del processo produttivo potranno avere di conseguenza degli approvvigionamenti sporadici, allo stato attuale stimabili in modo del tutto indicativo;
3. i prodotti non sono stati ancora approvvigionati pertanto il fornitore non è stato ancora selezionato e non è disponibile alcuna scheda tecnica da cui reperire dettagliate ed ulteriori informazioni.

**B.2.1 Consumo di risorse idriche (parte storica)**
**Anno di riferimento:**

n.	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero, m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....							
			<input type="checkbox"/> igienico sanitario							
			<input type="checkbox"/> industriale							
			<input type="checkbox"/> processo							
			<input type="checkbox"/> raffreddamento							
			<input type="checkbox"/> altro ( <i>esplicitare</i> ).....							

B.2.2 Consumo di risorse idriche (alla capacità produttiva)											
n. <sup>1</sup>	Approvvigionamento	Fasi di utilizzo	Utilizzo	Volume totale annuo, m <sup>3</sup>	Consumo giornaliero m <sup>3</sup>	Portata oraria di punta, m <sup>3</sup> /h	Presenza contatori	Mesi di punta	Giorni di punta	Ore di punta	
a1	Acquedotto industriale	F2-GVR F7-PA F8-TA	<input type="checkbox"/> igienico sanitario								
			<input checked="" type="checkbox"/> industriale	<input checked="" type="checkbox"/> processo	158293	434	18,07	2			
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....											
a2	Acquedotto ad uso potabile	tutte le fasi	<input checked="" type="checkbox"/> igienico sanitario	7096	24	3	2				
			<input type="checkbox"/> industriale	<input type="checkbox"/> processo							
				<input type="checkbox"/> raffreddamento							
<input type="checkbox"/> altro (esplicitare).....											

<sup>1</sup> Si veda riferimento nella planimetria in allegato B.19

<sup>2</sup> Le risorse idriche non sono state ancora approvvigionate, pertanto i contatori non sono stati ancora installati. Si prevede comunque l'installazione di sistemi di misurazione delle portate che consentano di identificare in maniera univoca i consumi, così come prescritto dal decreto del Min. Ambiente n.1329 de 5/12/2005, relativo al parere favorevole di compatibilità ambientale della centrale.

B.3.1 Produzione di energia (parte storica)			Anno di riferimento:					
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
<b>TOTALE</b>								

B.3.2 Produzione di energia (alla capacità produttiva) - <u>ipotesi di funzionamento equivalente a 8'000 ore/anno a pieno carico (8760 ore/anno al 91.32% del pieno carico)</u>								
Fase	Apparecchiatura	Combustibile utilizzato	ENERGIA TERMICA			ENERGIA ELETTRICA		
			Potenza termica di combustione (kW)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)	Potenza elettrica nominale (kVA)	Energia prodotta (MWh)	Quota ceduta a terzi (MWh)
F1-TG	Turbina a gas	Gas naturale				460'000	2X 3.000.000 (massimo)	2X 3.000.000 (massimo)
<b>TOTALE</b>							6.000.000 (massimo)	6.000.000 (massimo)

<b>B.4.1 Consumo di energia (parte storica)</b>			<b>Anno di riferimento:</b>		
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>TOTALE</b>			—		

<b>B.4.2 Consumo di energia (alla capacità produttiva)</b>					
<b>Fase o gruppi di fasi</b>	<b>Energia termica consumata (MWh)</b>	<b>Energia elettrica consumata (MWh)</b>	<b>Prodotto principale</b>	<b>Consumo termico specifico (kWh/unità)</b>	<b>Consumo elettrico specifico (kWh/unità)</b>
<b>F1-F13</b>	-	<b>126.000</b>	<b>Energia elettrica</b>	-	<b>0.021 kWh/kWh</b>
<b>TOTALE</b>	-	<b>126.000</b>	<b>Energia elettrica</b>	-	<b>0.021 kWh/kWh</b>

B.5.1 Combustibili utilizzati (parte storica)			Anno di riferimento:	
Combustibile	% S	Consumo annuo (t)	PCI (kJ/kg)	Energia (MJ)

B.5.2 Combustibili utilizzati (alla capacità produttiva)				
Combustibile	% S <sup>c</sup>	Consumo annuo (MNm <sup>3</sup> )	PCI (kJ/Nm <sup>3</sup> )	Energia (GJ)
Gas naturale	5.73 10 <sup>-3</sup>	1240	36507	45.268.680

<sup>c</sup> Percentuale in volume basata sulla massima concentrazione (150 mg/m<sup>3</sup>) ammessa per il trasporto nella rete di metanodotti Snam Rete Gas SpA (Codice di rete Snam Rete Gas SpA - Allegato 11/A: Specifica Tecnica sulle caratteristiche chimico-fisiche e sulla presenza di altri componenti nel gas naturale)

B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato		
N° totale camini: 2		
n° camino C1-C2	Posizione amministrativa -	
<b>Caratteristiche del camino</b>		
<b>Altezza dal suolo</b>	<b>Area sez. di uscita</b>	<b>Fasi e dispositivi tecnici di provenienza</b>
50 m	19,64 m <sup>2</sup>	caldaia a recupero (GVR)
Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no		

La produzione di energia elettrica mediante impianti a ciclo combinato ad elevata potenza offre diversi vantaggi rispetto alla produzione ottenuta mediante impianti convenzionali alimentati ad olio combustibile, che costituiscono gran parte del parco di centrali attualmente presenti in Italia. Rispetto al problema delle emissioni di sostanze inquinanti, utilizzando come combustibile gas naturale, le emissioni di SO<sub>2</sub>, metalli pesanti, idrocarburi incombusti e polveri sono praticamente nulle, mentre sono presenti le emissioni di CO e CO<sub>2</sub>, che però, sono sensibilmente inferiori a quelle delle centrali alimentate da altri combustibili fossili. Il monossido di carbonio, dovuto all'incompleta ossidazione del carbonio presente nel combustibile, può esser minimizzato aumentando la temperatura di combustione ed il tempo di permanenza in camera di combustione.

Le maggiori emissioni per gli impianti turbogas sono quelle di NO<sub>x</sub>. Tali NO<sub>x</sub> sono principalmente NO<sub>x</sub> termici (ossidazione dell'azoto presente nel combustibile) prodotti da una serie di reazioni chimiche la cui velocità aumenta esponenzialmente con la temperatura della fiamma e linearmente con il tempo di residenza della miscela aria-combustibile ad una data temperatura.

La riduzione nelle emissioni di NO<sub>x</sub> è attuata agendo direttamente in sede di combustione, senza necessità di ulteriori apparecchi o additivi, mediante la tecnologia DLN (Dry Low NO<sub>x</sub>). Allo scopo la turbina a gas è fornita di camera di combustione anulare dotata di bruciatori DLN.

Tali bruciatori riducono drasticamente la produzione di NO<sub>x</sub> in quanto riducono la temperatura della fiamma mediante una opportuna distribuzione del combustibile e dell'aria comburente generando una carenza di ossigeno nella zona primaria della combustione. Nella zona secondaria di combustione il completamento della combustione avviene invece in eccesso di ossigeno in modo da ridurre la formazione di CO mentre la formazione di NO<sub>x</sub> termici è inibita dalla più basse temperature che si sviluppano in presenza di eccesso d'aria. Un importante vantaggio dei bruciatori DLN è che la formazione di NO<sub>x</sub> non aumenta con il tempo di combustione così che il tempo di combustione può essere adeguatamente modulato in modo da minimizzare le emissioni di CO. La tecnologia DNL permette quindi di mantenere bassi livelli di emissione sia per gli NO<sub>x</sub> che per il CO.

La configurazione dell'impianto di Cona prevede come unico processo di combustione quello che si realizza nella turbina, quindi le emissioni in atmosfera coincidono con i prodotti della combustione che si sviluppano nella turbina dotata di bruciatori DNL.

In forza delle scelte tecnologiche adottate l'impianto è in grado di garantire emissioni con valori medi giornalieri non superiori a 50 mg/Nm<sup>3</sup> per gli NOx ed a 30 mg/Nm<sup>3</sup> per il CO, riferite al 15% di ossigeno nei fumi secchi.

Il sistema DLN è considerato una MTD (Ref. Doc. on BAT for Large Combustion Plant, may 2005).

**B.7.1 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato  
(parte storica) NON APPLICABILE**

**Anno di riferimento:**

Camino	Portata Nm <sup>3</sup> /h	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, kg/anno	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>

**B.7.2 Emissioni in atmosfera di tipo convogliato (alla capacità produttiva)**

Camino	Portata fumi	Inquinanti	Flusso di massa, kg/h	Flusso di massa, t/anno	Concentrazione, mg/Nm <sup>3</sup>	% O <sub>2</sub>
C1-C2	600,9 kg/s  (riferita ad un singolo camino)	NOx (per singolo camino)	88.3	1366.5	40 (fumi secchi al 15% di O <sub>2</sub> )	15
		CO (per singolo camino)	66.2	1024.5	30 (fumi secchi al 15% di O <sub>2</sub> )	
		PM <sub>10</sub> (per singolo camino)	4.4	68.1	2 (fumi secchi al 15% di O <sub>2</sub> )	

**B.8.1 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato  
(parte storica)**

**Anno di riferimento:**

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			

**Note**

**B.8.2 Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato (alla capacità produttiva) NON APPLICABILE**

Fase	Emissioni fuggitive o diffuse	Descrizione	Inquinanti presenti	
			Tipologia	Quantità
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> DIF <input type="checkbox"/> FUG			
	<input type="checkbox"/> <b>DIF</b> <input type="checkbox"/> FUG			

**Note**

Non sono attese apprezzabili e quantificabili emissioni non convogliate. Gli scarichi gassosi non convogliati sono costituiti dai seguenti fluidi ed hanno esclusivamente carattere discontinuo od occasionale:

- gas naturale (sfiati relativi alle linee gas naturale o a componenti operanti con gas naturale quali: sfiati intervalvolari tra valvole di blocco, sfiati per bonifiche linee, ecc.);
- vapori d'olio (sfiati relativi ai vapori che si accumulano nella cassa contenente l'olio di lubrificazione delle macchine principali);
- vapore (sfiati presenti nei vari componenti delle caldaia a recupero e nelle linee del ciclo termico; valvole di sicurezza, ecc.)

**B.9.1 Scarichi idrici (parte storica)**

Anno di riferimento: \_\_\_\_\_

N° totale punti di scarico finale \_\_\_\_\_

n° scarico finale \_\_\_\_\_

Recettore \_\_\_\_\_

Portata media annua \_\_\_\_\_

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH

n° scarico finale \_\_\_\_\_

Recettore \_\_\_\_\_

Portata media annua \_\_\_\_\_

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH

## B.9.2 Scarichi idrici (alla capacità produttiva)

N° totale punti di scarico finale \_\_\_\_\_

n° scarico finale <b>SF1(serbatoio acque reflue)</b>	Recettore <b>Canale consortile</b>	Portata media annua <b>158'000 m³/anno</b>
--	------------------------------------	--

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
<b>AI1(acque acide alcaline)</b>	F8-F2	Attualmente non definito	discontinuo	-	Vasca di neutralizzazione	ambiente 6-9
<b>AI2(acque debolmente inquinate da spurgo continuo caldaia e altri drenaggi)</b>	F2-F6	Attualmente non definito	continuo e discontinuo	-	-	ambiente
<b>AI3(acque oleose)</b>	F1-F3-F4	Attualmente non definito	discontinuo	-	vasca separazione oli	ambiente 6-9

n° scarico finale <b>SF2 (troppo pieno serbatoio acqua pretrattata e piovana)</b>	Recettore <b>Fognatura</b>	Portata media annua <b>non definibile in quanto dipendente dal raggiungimento della massima capacità di stoccaggio dei serbatoi delle acque pretrattate</b>
---	----------------------------	---

Caratteristiche dello scarico

Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
<b>MN1 (scarichi civili)</b>	coperture, piazzali e strade impianto	100%	discontinuo	15000	-	ambiente 5.5-8

<b>n° scarico finale SF3 (scarichi civili)</b>		Recettore <b>Fognatura</b>			Portata media annua <b>7096 m³/anno</b>	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
	Servizi vari civili	100%	continuo	Non applicabile	-	Ambiente
						6-8
<b>n° scarico finale (SA1)</b>		Recettore : <b>Operatori abilitati allo smaltimento di acque reflue inquinate</b>			Portata media annua <b>360m³/anno</b>	
Caratteristiche dello scarico						
Scarico parziale	Fase o superficie di provenienza	% in volume	Modalità di scarico	Superficie relativa, m <sup>2</sup>	Impianti di trattamento	Temperatura pH
<b>AI2 (acque lavaggio turbogas)</b>	F1	100%	periodico (mensile)	Non applicabile	Esterni alla centrale	ambiente



Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF1	Alluminio	NO	18,07	1
	Arsenico	NO	9,035	0,5
	Bario	NO	361,4	20
	Boro	NO	36,14	2
	Cadmio	NO	0,3614	0,02
	Cromo totale	NO	36,14	2
	Cromo VI	NO	3,614	0,2
	Ferro	NO	36,14	2
	Manganese	NO	36,14	2
	Mercurio	NO	0,09035	0,005
	Nichel	NO	36,14	2
	piombo	NO	3,614	0,2
	Rame	NO	1,807	0,1
	selenio	NO	0,5421	0,03
	Stagno	NO	180,7	10
	Zinco	NO	18,07	1
	Cianuri totali	NO	18,07	1
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	NO	18,07	1
	Solfiti (SO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> )	NO	18,07	1
	Solfati (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	NO	18070	1000
	Cloro attivo	NO	3,614	0,2
	Cloruri	NO	21684	1200
	Fluoruri	NO	108,42	6
	Fenoli	NO	9,035	0,5
	Aldeidi	NO	18,07	1
	Solventi org. clorurati	NO	18,07	1
	Solventi org. Aromatici	NO	3,614	0,2
	Solventi org. Azotati	NO	1,807	0,1
	Escherichia coli	NO	-	5000 UFC/100 ml
	Idrocarburi totali	NO	90,35	5

### B.10.2 Emissioni in acqua (alla capacità produttiva)

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF3	pH	NO		5,5-9,5
	Materiali grossolani	NO		ASSENTI
	Materiali sosp. totali	NO	80	80
	BOD5	NO	40	40
	COD	NO	160	160
	Azoto totale	NO	15	15
	Azoto nitrico (NO <sub>3</sub> )	NO	20	20
	Azoto nitroso (NO <sub>2</sub> )	NO	0,6	0,6
	Fosforo totale (P)	NO	10	10
	tensioattivi totali	NO	2	2
	Alluminio	NO	1	1
	Arsenico	NO	0,5	0,5
	Bario	NO	20	20
	Boro	NO	2	2
	Cadmio	NO	0,02	0,02
	Cromo totale	NO	2	2
	Cromo VI	NO	0,2	0,2
	Ferro	NO	2	2
	Manganese	NO	2	2
	Mercurio	NO	0,005	0,005
	Nichel	NO	2	2
	piombo	NO	0,2	0,2
	Rame	NO	0,1	0,1
	selenio	NO	0,03	0,03
	Stagno	NO	10	10
	Zinco	NO	1	1
	Cianuri totali	NO	1	1
	Solfuri (H <sub>2</sub> S)	NO	1	1
	Solfiti (SO <sub>3</sub> <sup>-2</sup> )	NO	1	1
	Solfati (SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> )	NO	1000	1000
Cloro attivo	NO	0,2	0,2	

Scarichi parziali	Inquinanti	Sostanza pericolosa	Flusso di massa g/h	Concentrazione mg/l
SF3	Cloruri	NO	1200	1200
	Fluoruri	NO	6	6
	Fenoli	NO	0,5	0,5
	Aldeidi	NO	1	1
	Solventi org. clorurati	NO	1	1
	Solventi org. Aromatici	NO	0,2	0,2
	Solventi org. Azotati	NO	0,1	0,1
	Escherichia coli	NO	-	5000 UFC/100 ml
	Idrocarburi totali	NO	5	5

**B.11.1 Produzione di rifiuti (parte storica)****Anno di riferimento:**

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione

### B.11.2 Produzione di rifiuti (alla capacità produttiva)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
19 09	rifiuti prodotti dal trattamento delle acque grezze o piovane	fango	dato attualmente non quantificabile	F8-TA F9-TAR	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (D8 - D9 - D1)
19 08 14	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali	fango	dato attualmente non quantificabile	F9-TAR	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (D8 - D9 - D1)
13 02	scarti di oli lubrificanti	liquido	dato attualmente non disponibile	F1-TG F3-TAT F4-TV	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (D8 - D9 - D1)
13 03	oli isolanti e termoconduttori di scarto	liquido	dato attualmente non disponibile	F4-TV	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (D8 - D9 - D1)
19 09 05	Resine esaurite da impianto trattamento acque	solido	dato attualmente non disponibile	F8-TA F9-TAR	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (D8 - D9 - D1)
15 01	Imballaggi	solido	dato attualmente non disponibile	-	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (D8 - D9 - D1)

Codice CER	Descrizione	Stato fisico	Quantità annua prodotta	Fase di provenienza	Stoccaggio		
					N° area	Modalità	Destinazione
<b>15 02</b>	materiali filtranti	solido	dato attualmente non quantificabile	<b>F1-TG F8-TA</b>	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (R3 - R5 - R7)
<b>16 01 17</b>	metalli ferrosi	solido	dato non disponibile	<b>Tutte le fasi</b>	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (R4)
<b>16 01 18</b>	metalli non ferrosi	solido	dato non disponibile	<b>tutte le fasi</b>	-	-	smaltimento presso operatori autorizzati (R4)

#### Note

L'esercizio della centrale non comporta alcuna produzione continua di rifiuti solidi di processo.

Gli unici rifiuti solidi, oltre a quelli associati al personale addetto all'impianto e quindi assimilabili a RSU, sono quelli associati alle attività di manutenzione. Tali rifiuti derivano dalla sostituzione di componenti di impianto usurati e dai materiali di montaggio necessari all'effettuazione delle attività manutentive. Detti rifiuti risulteranno essenzialmente da componenti e materiali metallici da smaltire come rottami. Parte di tali rottami potrà risultare contaminata da incrostazioni di oli o grassi per cui si procederà alla raccolta separata degli stessi e relativo smaltimento in conformità alla vigente normativa (DLgs 22/97).

Altre tipologie di rifiuti prodotti nel corso delle operazioni di manutenzione e che potranno richiedere una raccolta separata, per consentire operazioni di smaltimento specifiche, sono:

- elementi filtranti derivanti dalla periodica sostituzione degli stessi nel sistema di aspirazione aria della turbina a gas e nei sistemi di ventilazione ed climatizzazione dei vari edifici;
- materiali isolanti, costituiti essenzialmente di lana di roccia, derivanti dalla eventuale rimozione di coibentazione di linee per necessità di manutenzione;
- materiali plastici costituiti principalmente da contenitori o componenti relativi ai sistemi ausiliari dei prodotti chimici;
- gomma o materiali assimilabili derivanti dalla sostituzione di guarnizioni o tenute;
- resine derivanti dalle sostituzioni periodiche di componenti esauriti negli impianti di trattamento acque, principalmente dall'impianto di produzione di acqua demineralizzata.

Oli e lubrificanti di scarto

- Fanghi prodotti dal trattamento delle acque di raffreddamento
- Fanghi prodotti dal trattamento delle acque industriali

I quantitativi di detti rifiuti, certamente assai ridotti, non sono allo stato attuale quantificabili.

Nell'attuale livello di progettazione non è stata quindi individuata/assegnata una specifica area per lo stoccaggio dei ridotti quantitativi di rifiuti prodotti



### B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

N° area	Identificazione area	Capacità di stoccaggio	Superficie	Caratteristiche		
				Modalità	Capacità	Materiale stoccato
1	UGA	1000 m <sup>3</sup>		n.ro 1 serbatoio	1000 m <sup>3</sup>	Acqua antincendi o (acqua industriale)
2	UGC-1	650 m <sup>3</sup>		n.ro 1 serbatoio	650 m <sup>3</sup>	acqua demi
3	UGC-2	600 m <sup>3</sup>		n.ro 1 serbatoio	650 m <sup>3</sup>	acqua industriale
4	UGV	2000 m <sup>3</sup>		n.ro 1 vasca	2000 m <sup>3</sup>	acque meteoriche
5	UGV	-		n.ro 1 vasca	-	acque oleose
6	USU	-	20x40x9	n.ro 1 edificio destinato a magazzino ed officina	-	-

**Note**

Non sono previste aree di stoccaggio per le materie prime (il gas naturale è prelevato in continuo dalla rete nazionale di gasdotti) ed il processo produttivo non prevede prodotti intermedi stoccabili.

## B.14 Rumore

La prima fase del processo di valutazione degli impatti acustici generati dall'esercizio della Centrale è stata l'individuazione e la quantificazione delle **principali sorgenti** sonore di tipo fisso e continuo.

Le principali sorgenti di tale tipologia presenti nell'area dell'impianto, e pertanto prese in considerazione, sono le seguenti:

- Condensatori ad aria
- Filtri aspirazione aria TG
- Turbine a gas (TG)
- Turbine a vapore (TV)
- Alternatori (A)
- Generatori di vapore a recupero (GVR)
- Camini
- Sistemi di raffreddamento degli impianti ausiliari (aerotermini)
- Trasformatori elevatori
- Trasformatori di unità

a ciò si aggiungono le emissioni sonore discontinue ed intermittenti prodotte da valvole, sfiati, condotti, ecc., presenti nell'area dell'impianto.

Di tali sorgenti, sulla base delle informazioni derivate dal progetto e dai costruttori delle macchine, sono note le potenze sonore ed i relativi spettri.

Alcune delle apparecchiature sopra riportate sono installate in appositi edifici, quali la Sala Macchine che ospita la turbina a gas, la turbina a vapore e l'alternatore. Per tali situazioni il progetto riporta le potenze sonore da attribuire alle pareti esterne dei rispettivi edifici.

In sede di SIA, al fine del raggiungimento di livelli sonori entro i limiti di norma per tutti i ricettori sensibili (civili abitazioni) presenti, si è ravvisata la necessità, per taluni edifici, di procedere ad un ulteriore abbattimento delle emissioni alla sorgente mediante opportuni interventi.

Nel seguito si riportano le emissioni sonore, in termini di potenza sonora, dei principali edifici, postazioni e componenti, nonché le ulteriori capacità di abbattimento ed i mezzi per ottenerle, come individuate dal SIA.

Non risulta possibile agire sui livelli di emissione sonora generati dai condensatori ad aria in quanto le potenze e gli spettri sonori considerati nell'analisi riportata nello S.I.A. sono già relativi a macchine dotate dei dispositivi atti a minimizzarne le emissioni sonore. L'unico strumento per limitare il contributo di tali sorgenti sarebbe il ricorso a barriere fonoassorbenti, di non trascurabile impatto visivo data l'altezza, o la riduzione della velocità dei ventilatori (plausibile in quanto è ipotizzabile che la Centrale debba essere esercitata a carico ridotto durante il periodo notturno).

Sorgente di rumore: **sala macchine**

Localizzazione: UMC (planimetria B.23-1)

Potenza sonora:

Lato NW: LWA = 53.5 dB(A)

Lato SW: LWA = 53.8 dB(A)

Lato NE – Lato SW= LWA = 53.4 dB(A)

Copertura= LWA = 53.6 dB(A)

Sistemi di contenimento nella sorgente: **La potenza sonora emessa da ciascuna sala macchine può essere ridotta considerando di adottare, quali tamponamenti delle pareti esterne e della copertura, pannellature fonoassorbenti ad elevate prestazioni di tipo “sandwich” composte da una parete esterna in lamiera piena grecata, un doppio strato interno in materiale isolante termoacustico con setto intermedio impedente e da una lamiera interna zincata microforata.**

Capacità di abbattimento: **11.1 dB(A)**

Sorgente di rumore: **filtro di aspirazione aria per turbogas**

Localizzazione: UPA (planimetria B.23-1)

Potenza sonora: **94 dB(A)**

Sistemi di contenimento nella sorgente: **La potenza sonora emessa dai filtri di aspirazione delle turbine a gas può essere ridotta mediante l’inserzione di pareti in materiale fonoassorbente all’interno della struttura, a valle della camera filtri, parallele al senso del flusso dell’aria, e migliorando la qualità delle pannellature fonoassorbenti esterne.**

Capacità di abbattimento: **2.3 dB(A)**

Sorgente di rumore: **Caldaia**

Localizzazione: UHA (planimetria B.23-1)

Potenza sonora:

Lato NW – Lato SE: **90 dB(A)**

Lato NE – Lato SW: **89.9 dB(A)**

Copertura: **86.3 dB(A)**

Sistemi di contenimento nella sorgente: **La potenza sonora emessa dalle caldaie può essere ridotta mediante l’adozione di coibentazione in materiale fonoassorbente per le tubazioni e le valvole di regolazione posizionate nella parte superiore della caldaia, esternamente all’involucro in prossimità dei corpi cilindrici, e dimensionando opportunamente lo spessore dell’involucro della caldaia stessa.**

Capacità di abbattimento:

Sorgente di rumore: **Camino**

Localizzazione: UST (planimetria B.23-1)

Potenza sonora:

Parete laterale:  $L_{WA} = 92.0$  dB(A)

Sbocco:  $L_{WA} = 92.0 \text{ dB(A)}$

Sistemi di contenimento nella sorgente: -

Capacità di abbattimento: -

Sorgente di rumore: **Condensatore ad aria**

Localizzazione: **URC (planimetria B.23-1)**

Potenza sonora:  $L_{WA} = 101.0 \text{ dB(A)}$

Sistemi di contenimento nella sorgente: -

Capacità di abbattimento: -

Sorgente di rumore: **Raffreddatore ad aria ausiliario (aeroterma)**

Localizzazione: **URX (planimetria B.23-1)**

Potenza sonora:  $L_{WA} = 95.0 \text{ dB(A)}$

Sistemi di contenimento nella sorgente: -

Capacità di abbattimento: -

Sorgente di rumore: **Trasformatore elevatore**

Localizzazione: **UBF (planimetria B.23-1)**

Potenza sonora:  $L_{WA} = 82.0 \text{ dB(A)}$

Sistemi di contenimento nella sorgente: -

Capacità di abbattimento: -

Sorgente di rumore: **Trasformatore di unità**

Localizzazione: **UUF (planimetria B.23-1)**

Potenza sonora:  $L_{WA} = 82.0 \text{ dB(A)}$

Sistemi di contenimento nella sorgente: -

Capacità di abbattimento: -

**N.B.** I valori di emissione sono riportati in termini di potenza sonora, in conformità a quanto richiesto dallo Standard ISO 9613 per il calcolo del rumore industriale. I valori riportati si riferiscono sia al periodo diurno, sia a quello notturno:

- Classe acustica identificativa della zona interessata dall'impianto: **classe VI (aree esclusivamente industriali)**
- Limiti di emissione stabiliti dalla classificazione acustica per la zona interessata dall'impianto: **60 dB(A) (giorno) / 50 dB(A) (notte)**
- Impianto a ciclo produttivo continuo:  sì  no

## B.15 Odori

Sorgenti note di odori

- SI  
 NO

Ci sono segnalazioni passate di fastidi da odori nell'area circostante l'impianto/complesso IPPC?

- SI  
 NO

### Descrizione delle sorgenti

Sorgente	Localizzazione	Tipologia	Persistenza	Intensità	Estensione della zona di percezione	Sistemi di contenimento

## B.16 Altre tipologie di inquinamento

### **Radiazioni non ionizzanti**

Elettrodotta di connessione tra centrale e Rete di Trasmissione Nazionale (RTN)

Lunghezza: **3450 m**

Localizzazione: **vedere planimetria B.26-2**

Tipologia: **cavo aereo**

Caratteristiche tecniche equivalenti a quelle della linea esistente.

**Frequenza nominale: 50 Hz**

**Tensione nominale: 380 kV**

**Corrente nominale: 1500 A**

**Valore massimo di induzione magnetica: <0.2  $\mu$ T**

(valore atteso in corrispondenza del recettore più prossimo, per una corrente di 575 A, corrispondente ai 375 MW elettrici netti prodotti dalla Centrale)

## B.17 Linee di impatto ambientale

### ARIA

Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale di macro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali all'inquinamento atmosferico locale da micro-inquinanti emessi da sorgenti puntuali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Contributi potenziali ad inquinamenti atmosferici transfrontalieri	<input type="checkbox"/> SI NO
Rischi di inquinamento atmosferico da sorgenti diffuse	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di cattivi odori	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di produzione di aerosol potenzialmente pericolosi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di incidenti con fuoriuscita di nubi tossiche	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

### CLIMA

Potenziali modifiche indesiderate al microclima locale	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischi legati all'emissione di vapor acqueo	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali contributi all'emissione di gas-serra	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

### ACQUE SUPERFICIALI

Consumi di risorse idriche	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Deviazioni permanenti di corsi d'acqua ed impatti conseguenti	<input type="checkbox"/> SI

	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di interferenze negative con l'esistente sistema di distribuzione delle acque	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di acque superficiali da scarichi diretti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento di corpi idrici superficiali per dilavamento meteorico di superfici inquinate	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamenti acuti di acque superficiali da scarichi occasionali	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischi di inquinamento di corpi idrici a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose da automezzi	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>ACQUE SOTTERRANEE</u></b>	
Riduzione della disponibilità di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse idriche sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Interferenze dei flussi idrici sotterranei (prime falde) da parte di opere sotterranee	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose conseguente ad accumuli temporanei di materiali di processo o a deposito di rifiuti	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di inquinamento delle acque di falda da percolazione di sostanze pericolose attraverso la movimentazione di suoli contaminati	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>SUOLO, SOTTOSUOLO, ASSETTO IDRO GEOMORFOLOGICO</u></b>	
Potenziale incremento di rischi idrogeologici conseguenti all'alterazione (diretta o indiretta) dell'assetto idraulico di corsi d'acqua e/o di aree di pertinenza fluviale	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziale erosione indiretta di litorali in seguito alle riduzioni del trasporto solido di corsi d'acqua	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Consumi di risorse del sottosuolo (materiali di cava, minerali)	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Potenziali alterazioni dell'assetto esistente dei suoli	<input type="checkbox"/> SI

	<input checked="" type="checkbox"/> NO
Induzione (o rischi di induzione) di subsidenza	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Rischio di Inquinamento di suoli da parte di depositi di materiali con sostanze pericolose	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>RUMORE</u></b>	
Potenziati impatti diretti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Potenziati impatti da rumore su ricettori sensibili in fase di esercizio da traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>VIBRAZIONI</u></b>	
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Possibili danni a edifici e/o infrastrutture derivanti da vibrazioni in fase di esercizio prodotte dal traffico indotto	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
<b><u>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</u></b>	
Introduzione sul territorio di sorgenti di radiazioni elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Rischio di modifica dell'attuale distribuzione delle sorgenti di onde elettromagnetiche, con potenziali rischi conseguenti	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Potenziale produzione di luce notturna in ambienti sensibili	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

<b>Rif.</b>	<b>ALLEGATI ALLA SCHEDA B</b>
<b>B.18</b>	<b>Relazione tecnica dei processi produttivi</b>
<b>B.19</b>	<b>Planimetria dell'approvvigionamento e distribuzione idrica</b>
<b>B.20</b>	<b>Planimetria dello stabilimento con individuazione dei punti di emissione e trattamento degli scarichi in atmosfera</b>
<b>B.21_1</b>	<b>Planimetria dei sistemi di trattamento e dei punti di emissione degli scarichi liquidi</b>
<b>B.21_2</b>	<b>Planimetria delle reti di smaltimento delle acque</b>
<b>B.22</b>	<b>Planimetria dello stabilimento con individuazione delle aree per lo stoccaggio di materie e rifiuti</b>
<b>B.23_1</b>	<b>Planimetria dello stabilimento con individuazione delle sorgenti sonore</b>
<b>B.23_2</b>	<b>Planimetria dello stabilimento con individuazione delle zone di influenza delle sorgenti sonore</b>
<b>B.24</b>	<b>Identificazione e quantificazione dell'impatto acustico</b>
<b>B.25</b>	<b>Copia documentazione prevista per la gestione dei rifiuti</b>
<b>B.26_1</b>	<b>Radiazioni non ionizzanti</b>
<b>B.26_1</b>	<b>Planimetria delle reti elettriche</b>

Data \_\_\_\_\_

Firma del Gestore \_\_\_\_\_